Fragmente zur Mykologie

(X. Mitteilung, Nr. 468 bis 526)

von

Prof. Dr. **Franz v. Höhnel,**
k. M. k. Akad.

(Vorgelegt in der Sitzung am 12. Mai 1910.)

Meine bisherigen Studien exotischer Pilze ergaben die Notwendigkeit der Revision zahlreicher Arten und Gattungen früherer Autoren, die ungenügend beschrieben und meist falsch klassifiziert sind. Der vorliegende Teil der bisher durchgeführten Revisionen zeigt, wie wichtig die Neubeschreibung der älteren Arten und Gattungen ist. Erst wenn sämtliche ungenügend bekannten Arten und Gattungen sowie jene, die anscheinend oder augenscheinlich nicht mit der nötigen Genauigkeit bearbeitet wurden, nachgeprüft sein werden, wird es möglich sein, dem Chaos in der speziellen Mykologie, insbesondere der tropischen Pilze ein Ende zu machen.

Das wertvolle Originalmateriale zu meinen Untersuchungen erhielt ich aus den großen Herbarien, insbesondere aus Berlin, Kew, Paris und Upsala. Für die Überlassung desselben bin ich den betreffenden Direktionen zu größtem Danke verpflichtet. Noch sei bemerkt, daß die einzelnen »Fragmente« selbständige Aufsätze sind, die nicht in der Ordnung publiziert wurden, in welcher sie entstanden sind, daher in einzelnen Fällen später gewonnene Ansichten in früher abgeschlossenen Fragmenten nicht zum Ausdrucke kamen.

468. Über Lasioderma flavovirens Dur. et Mont.

Montagne, Syll. gen. spec. cryptog., 1856, p. 290, wo die frühere Literatur.

Der Pilz kommt nach dem Originalexemplar zerstreut auf der Unterseite von Korkeichenblättern vor. Er besteht aus

einem blassen, zylindrischen, 330 bis 360 ≈ 50 bis 100 μ großen Stiel, der sich oben etwas erweitert und ein rundliches, 200 bis 500 μ breites bräunliches Köpfchen trägt. Der Stiel besteht aus etwas verzweigten, ziemlich parallelen, hyalinen, septierten, 2 bis 3 μ breiten Hyphen, welche miteinander ganz locker verbunden sind. Die Stielhyphen treten in das Köpfchen ein, sind hier nur etwa 1·5 μ dick und locker, unregelmäßig baumartig verzweigt. Im Köpfchen bilden sie eine wollige, lockere Masse, in der die bräunlichen, eiförmigen, etwa 3 μ langen Sporen in großen Mengen eingebettet erscheinen. Die Hyphen sind hyalin, die Färbung der Köpfchen rührt nur von den Sporen her. Eine kettenförmige Reihung der Sporen, wie sie von den Autoren angegeben wird, ist absolut nicht wahrzunehmen, ebenso ist die Art und Weise der Entstehung der Sporen nicht mehr zu sehen.

Der Pilz macht den Eindruck einer Hyalostilbee, allein vergleicht man ihn makro- und mikroskopisch mit *Pilacre faginea*, so gewinnt man die Überzeugung, daß es eine *Pilacre*-Art ist. Ich habe zwar keine deutlichen Schnallen an den Hyphen gesehen, allein an reifen Exemplaren von *Pilacre faginea* sieht man sie auch nicht, auch zeigen solche Stücke keine Spur der Basidien mehr und erscheinen die Sporen eingestreut zwischen den lockeren Hyphen im Köpfchen. Die Übereinstimmung zwischen reifen Exemplaren von *Lasioderma* und *Pilacre* ist eine so auffällige, daß es mir nicht zweifelhaft ist, daß beide Gattungen zusammenfallen.

Der Pilz muß daher bis auf weiteres *Pilacre flavovirens* (Dur. et Mont.) v. H. oder *Ecchyna flavovirens* (D. et M.) v. H. heißen und gehört zu den Auricularieen.

469. **Clavaria cyanocephala** Berk. et Curt.

Der in Journ. Linnean Soc. 1868, X. Bd., p. 338, beschriebene Pilz ist nach dem Originalexemplar im Herbar Kew makro- und mikroskopisch vollkommen identisch mit *Clavaria Zippelii* Lév. (Ann. scienc. nat. Bot., III. Ser., 1844, II. Bd., p. 215) und mit *Clavaria aeruginosa* Pat. (Bull. soc. myc. France, 1898, XIV. Bd., p. 189; siehe Fragm. z. Mykol., 1909, VI. Mitt., Nr. 192).

Diese Art ist im Alter und trocken gelbbraun, jugendliche frische Exemplare aber sind unten braun, oben grünlichblau, besonders an den Enden der Zweige. Davon habe ich mich in Java überzeugt. Sie ist in den Tropen weit verbreitet, aber jedenfalls meist verkannt (Java, Cuba und angeblich auch Bonininseln).

470. Corticium salmonicolor B. et Br.

Journ. Linnean Society, 1873, XIV. Bd., p. 71.

Ist nach dem Originalexemplar aus dem Herbar Kew ein typisches *Corticium*. Massee's Beschreibung desselben (Journ. Linnean Soc., 1889, XXVII. Bd., p. 122) stimmt gar nicht zum Originalexemplar.

Der Pilz ist ausgebreitet, trocken blaßrötlich, am Rande ziemlich rasch verlaufend, fest angewachsen, glatt, ziemlich dünn, sehr bald in 1 bis 2 *mm* breite, unregelmäßige, fast netzig zusammenhängende Schollen zerrissen, welche an der Basis fädig zusammenhängen. Cystiden fehlen. Basalhyphen ohne Schnallen, ziemlich gerade verlaufend, verzweigt, derbwandig, langgliedrig, 6 bis 12, meist 8 μ dick, nach obenhin dichotomisch-baumartig verzweigte Äste abgebend, welche dicht verwachsen sind und ein geschlossenes, aus 7 bis 8 μ breiten und etwa 25 μ langen Basidien bestehendes Hymenium bilden. Sterigmen pfriemlich, schwach eingebogen, zu vier, 7 ≍ 2 μ. Sporen hyalin, glatt, zartwandig, breit elliptisch, innen etwas abgeflacht, unten mit seitlichem, kurzem, stumpfem Ansatzspitzchen, 8 bis 9·5 ≍ 6·5 bis 7 μ.

Scheint eine gute Art zu sein, die ich mit keiner anderen identifizieren konnte.

471. Pellicularia Koleroga Cooke.

Der Pilz ist als Hyphomycet in Popular Science Review, 1876, XV. Bd., Nr. 59, p. 161 (n. g.), beschrieben. Es ist nach dem Originalexemplar im Herbar Kew ein *Corticium*, das *C. Koleroga* (Cooke) v. H. genannt werden muß.

Pilz ganz oberflächlich, weit ausgebreitet, dünn und zarthäutig, blaß; Grundhyphen gerade verlaufend, dünnwandig, meist blaßbräunlich, 6 bis 7 μ breit, langgliedrig, Glieder bis

120 μ lang, ohne Schnallen, gegen- und wechselständig verzweigt; Zweige zartwandig, hyalin, mit aufeinander fast senkrecht stehenden Abzweigungen versehen, welche sich mannigfach kreuzen und ein lockeres Häutchen bilden. Basidien eiförmig, 11 ≍ 8 μ groß, mit zwei bis vier stumpflichen, etwa 2 μ langen Sterigmen, zu zwei bis fünf an der Spitze von kurzen (12 ≍ 4 μ) Seitenzweigen gebüschelt entstehend. Sporen hyalin, sehr zartwandig, gerade oder etwas gekrümmt, länglich-keulig, an den Enden abgerundet, unten breit und mit seitlichen Ansatzspitzchen, einseitig abgeflacht, 10 bis 12 ≍ 4 bis 4·2 μ.

Ist von *Hypochnus Gardeniae* Zimm., *Hypochnus Theae* Bern. (Bull. Departm. Agric. Indes néerland., No. 6, Buitenzorg 1907, p. 16) und *Corticium javanicum* Zimm. (Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenkunde, 1901, II. Abt., VII. Bd., p. 102) sicher verschieden.

Cooke hat die Sporen des Pilzes nicht gesehen und die eikugeligen Basidien für solche gehalten.

472. **Hyphoderma roseum** (Pers.) Fries.

Unter diesem Namen wird Verschiedenes verstanden.

Das Exemplar im Herbar Fries (leg. E. Fries, Smoland, Femsjö) zeigt 2 bis 3 μ breite, hyaline, septierte Hyphen, mit zahlreichen Schnallen; diese Hyphen bilden zahlreiche rötlich gefärbte, 40 bis 60 μ breite Sklerotien, die außen von Hyphenenden rauh sind.

Danach ist der Pilz eine mit *Corticium centrifugum* (Lév.) verwandte Art. Basidien und Sporen wurden nicht gesehen. Es ist wahrscheinlich, daß es sich nur um eine Jugendform von *Corticium centrifugum* handelt.

Das Exemplar von *Hyphoderma roseum* in Fuckel, F. rhen., ist genau der gleiche Pilz. Nur sind hier die Sklerotien bis 80 μ breit. Hingegen ist der in Saccardo, Syll. Fung., IV, p. 89, Fungi italici, Taf. 803, beschriebene Pilz davon offenbar ganz verschieden.

Hyphoderma niveum Fuckel (Symbol. mycol., 1869, p. 364) ist nach dem Originalexemplar in Fung. rhenani (ohne Nummer) ein *Sporotrichum*, das auf faulen Haaren wächst.

Fuckel gibt als Substrat Hundekot an, ich finde den Pilz jedoch nur auf Haaren sitzend. Derselbe hat hyaline, septierte, 2 bis 4 μ breite, zartwandige, unregelmäßig, oft dichotomisch verzweigte Hyphen, deren Endzweige nur 2 μ breit sind und an etwa 4 bis 6 μ langen, dünnen, zartwandigen Stielen in lockeren Trauben hyaline, einzellige Conidien tragen. Diese sind abgerundet dreieckig, fast kappenförmig und 4 bis 5 μ breit; sie zeigen unten meist noch ein Stück des Stieles.

Der Pilz scheint mit *Sporotrichum flavissimum* Link (in Harz, Einige neue Hyphomyceten Berlins und Wiens, Moskau, p. 21, Taf. IV, Fig. 7) verwandt, bildet jedoch weiße, ziemlich feste Polster.

Hyphoderma effusum Fuckel ist nach dem Exemplar in Fung. rhenani, Nr. 241, ein unreifer Zustand von *Corticium centrifugum* (Lév.).

473. Über Actinomma Gastonis Sacc. und Myriophysa atra Fries.

Ich habe angegeben (Fragm. zur Mykologie, 1909, VII. Mitt., Nr. 333, und Ann. Buitenzorg, 1910), daß *Atichia* Flot., *Heterobotrys* Sacc., *Atichiopsis* R. Wagn. und *Seuratia* Pat. eine und dieselbe Pilzgattung sind, die meiner Ansicht nach einen an die epiphytische Lebensweise angepaßten, hochentwickelten Saccharomyceten darstellt.

Eine *Atichia* wurde auch (l. c.) von Ch. Bernard als *Capnodium stellatum* beschrieben und auch als Nebenfruchtform von *Capnodium javanicum* Zimm. angegeben. Auch die von Saccardo bei *Torula Lechneriana* erwähnten Schleimklümpchen gehören zu *Atichia*. Ebenso auch die von Neger als Nebenfrucht von *Antennaria scoriadea* Berk. angegebenen Gebilde. Ferner besteht *Apiosporium quercicolum* Fuck. zum Teil aus *Atichia glomerulosa*. *Atichia* ist daher, was bei der Häufigkeit derselben kein Wunder nimmt, oft gesehen und verkannt worden.

Seither wurde ich auf die Gattung *Actinomma* Sacc. mit der Art *A. Gastonis* Sacc. aufmerksam (Atti del reale Istituto veneto di scienze, 1884, II. Bd., Ser. VI, p. 28). Trotz mehrerer abweichender Angaben vermutete ich, daß es sich hier auch

um *Atichia* handelt. Diese Vermutung wurde völlig bestätigt durch die Untersuchung dreier Originalexemplare, die mir Prof. P. A. Saccardo gütigst sandte. *Actinomma Gastonis* Sacc. ist nichts als eine unreife *Atichia* ohne Asci. Die dabei befindlichen Hyphen gehören nicht dazu.

Myriophysa atra Fries (Summa vegetab. Scand., 1849, p. 481) ist meiner Ansicht nach auch nichts anderes als *Atichia glomerulosa* im Jugendzustande. Leider scheint ein Originalexemplar weder in Upsala noch in Paris und Kew vorhanden zu sein. Nach Fries' Beschreibung besteht der Pilz aus kugeligen Zellen, welche zu oberflächlich stehenden, knolligen, dauernd gelatinösen Klümpchen verbunden sind. Er wächst auf *Pinus*-Nadeln. Alle diese Angaben sprechen aufs deutlichste dafür, daß *Myriophysa* nichts als eine unreife *Atichia* ist. Auch der Umstand, daß derselbe nicht wieder gefunden wurde, spricht für diese Annahme.

474. Sclerocystis coremioides Berk. et Br.

Ist in Journ. Linnean Society, 1873, XIV. Bd., p. 137, Taf. X, Fig. 56, in ganz unkenntlicher Weise beschrieben und abgebildet.

T. Petch (Annals of Botany, 1908, 22. Bd., p. 116) hat auf Grund eines so bezeichneten Pilzes im Herbarium von Peradeniya, das er für ein Originalexemplar hielt, angegeben, daß derselbe nur ein steriles Sklerotium ist und daher die Gattung *Sclerocystis* gestrichen werden müsse.

Allein das tatsächliche Originalexemplar im Herbar Berkeley (Kew) zeigte mir, daß der Pilz eine Endogonacee und vollkommen identisch mit *Sphaerocreas javanicum* v. H. (Fragm. z. Mykol., 1908, V. Mitt., Nr. 174) ist. Da der Name *Sclerocystis* B. et Br. 1873 älter als *Sphaerocreas* Sacc. et Ell 1882 ist, hat er den Vorrang. Später fand ich, daß *Ackermannia* Patouillard 1902 dieselbe Gattung darstellt (Fragm. z. Mykol., 1909, VI. Mitt., Nr. 264).

Meine Überzeugung, daß *Xenomyces* Cesati (Atti real. Accadem. Scienz. Napoli, 1879, p. 26 Sep.) mit *Sclerocystis* zusammenfällt, wurde durch die Untersuchung des Originalexemplars von *Xenomyces ochraceus* Ces. aus dem Herb.

R. Horti Romani in Rom (aus O. Beccari, Crittogame di Borneo: Sarawak) als völlig richtig erwiesen. *Xenomyces ochraceus* Ces. ist identisch mit *Sclerocystis coremioides* B. et Br.

Daraus ergibt sich folgende Synonymie:

Sclerocystis Berk. et Broome 1873 *(Endogonaceae).*

Syn.: *Xenomyces* Cesati 1879.
Sphaerocreas Sacc. et Ellis 1882.
Stigmatella Sacc. 1886 (non Berk. et Curt.).
Ackermannia Patouill. 1902 (non K. Schum.).

Arten:

1. *Sclerocystis coremioides* B. et Br. 1873.

Syn.: *Sphaerocreas javanicum* v. H. 1908.
Xenomyces ochraceus Cesati 1879.

2. *Sclerocystis pubescens* (Sacc. et Ell.) v. H.

Syn.: *Sphaerocreas pubescens* Sacc. et Ell. 1882.
Stigmatella pubescens Sacc. 1886.

3. *Sclerocystis Dussi* (Pat.) v. H.

Syn.: *Ackermannia Dussi* Patouill. 1902.

4. *Sclerocystis coccogenum* (Pat.) v. H.

Syn.: *Ackermannia coccogena* Patouill. 1902.

475. **Dichlaena Lentisci** Dur. et Mont.

Montagne, Syll. gen. spec. crypt., 1856, p. 258, wo Literatur.

Ist nach dem Originalexemplar aus dem Pariser Herbar eine Plectascineae-Aspergillaceae, verwandt mit *Eurotium*, *Allescheria*, *Kickxella* und *Aphanoascus*.

Die gelben, 100 bis 500 μ großen, kugeligen oder etwas abgeflachten Perithecien stehen zerstreut ganz oberflächlich, sind scheinbar kahl und sitzen auf einem spärlichen Subiculum, das aus etwa 2 μ breiten, oft faszikulierten, hyalinen oder gelblichen Hyphen besteht. Ein Ostiolum fehlt völlig. Die Perithecienmembran besteht aus ein bis zwei Lagen von dickwandigen, gelblichen, rundlich polygonalen, 4 bis 6 μ breiten

Zellen. Die Zellmembran dieser ist zweischichtig. Die äußere Schichte ist dünn, dunkler und bildet eine Art Mittellamelle. Die innere ist dick, fast farblos und etwas knorpelig-gelatinös. Außen ist die Perithecienmembran stellenweise kahl oder mit bräunlichen, dünnen Hyphen oder kurzen, anliegenden Haaren versehen. Kocht man die Perithecien mit Kalilauge, so quillt die Perithecienmembran an und man sieht dann im Inneren den Nucleus in Form einer scharf begrenzten opaken, dunkelgrauen Kugel frei liegen. Diese Kugel ist von einer sehr zarten, cuticulaartigen, strukturlosen Membran begrenzt, auf deren Innenseite ziemlich lockere, hyaline, verzweigte, 1 bis 2 μ breite Hyphen verlaufen. Nach Behandlung mit Kalilauge wird der sonst weniger deutliche Bau der Perithecienmembran ganz klar, die Zellen werden größer, scharf begrenzt. Der Nucleus selbst besteht anfänglich aus einem lockeren, wolligen Geflecht von verzweigten, hyalinen, 1 bis 2 μ dicken Hyphen, an welchen (pleurogen?) die sehr zahlreichen Asci entstehen. Die ascogenen Hyphen sind an den Verzweigungsstellen und stellenweise auch im Längsverlaufe verdickt. Sehr bald werden die Asci und ascogenen Hyphen ganz aufgelöst und es bleiben nur die zahlreichen Sporen und die verdickten Partien der ascogenen Hyphen übrig. Diese Hyphenreste sind hyalin und sehr verschieden gestaltet, dreieckig, schief rhombisch kreuzförmig, oft fast krystallartig oder keulig usw. Die eigentümlich geformten Hyphenreste findet man in größerer oder geringerer Menge zwischen den Sporen, welche den kugeligen Sack, den der Nucleus bildet, ganz dicht erfüllen. Die Asci sind elliptisch, zartwandig, an der Basis mit einem warzenförmigen Ansatzvorsprunge versehen, achtsporig und $9 \asymp 7$ μ groß. Die hyalinen Sporen sind kugelig oder eikugelig, im Ascus oft rundlich-polyedrisch, mit einem Kern in der Mitte, glatt, 3 bis $3^1/_2$ μ. Die Asci zerfließen sehr bald völlig; man findet sie in den kleineren Perithecien sehr spärlich zwischen den Sporen.

Ich vermute, daß *Eurotiopsis* Karsten (non Cost.) auch eine Plectascinee ist, deren Asci rasch zerfließen und die mit *Dichlaena* nahe verwandt ist. Die Perithecien der *Dichlaena* reißen unregelmäßig auf. Von einem kreisförmigen Öffnen an der Basis, wie die Autoren angeben, habe ich nichts gesehen.

476. Dichitonium melleum Berk. et Curt.

Bei Saccardo, Syll. Fung., IV, p. 653, als fragliches *Dendrodochium* eingereiht. Ist nach dem Originalexemplar eine, wie es scheint, neue *Gymnoascus*-Art.

Der Pilz bildet oberflächlich locker haftende, 100 bis 150 μ große gelbliche Kügelchen, welche aus einem dichten Filze von sparrig-dichotomisch-baumartig verzweigten, gelblichen, steifen, etwa 2 μ dicken Hyphen bestehen, deren Verzweigungen gegen die Oberfläche des Pilzes sehr dünn und spitz enden. Im Innern sitzen an den dickeren Hauptästen der Hyphen zahlreiche eiförmige oder kugelige, 12 bis 18 μ große, mäßig derbwandige, unreife Asci, die an der Basis eine Ansatzpapille zeigen. Da der Pilz von den bisher bekannten *Gymnoascus*-Arten durch die Beschaffenheit und die Verzweigungsart der Hyphen etwas abweicht, ist es möglich, daß er in eine eigene Gymnoasceengattung gehört, die *Dichitonium* genannt werden müßte.

477. Über Dimerosporium abjectum (Wallr.) Fuckel.

Die Gattung *Dimerosporium* wurde 1869 von Fuckel aufgestellt und ist die obige Art der Typus der Gattung. Der Pilz ist eine Asterinee und wurde von Cooke zu *Asterina* gestellt (*Asterina Veronicae* [Lib.] Cooke).

Auch Saccardo (Syll. Fung., I, p. 51) führt diese Art in der Gattung *Dimerosporium* als erste auf, schreibt jedoch der Gattung kugelige Perithecien zu, was zum Typus nicht stimmt. Infolgedessen wurden von allen Autoren in die Gattung *Dimerosporium* nur Pilze mit kugeligen Perithecien gestellt, welche aber sämtlich nicht in dieselbe gehören.

Fuckel's Charakteristik der Gattung ist fehlerhaft (Symbol. mycol., 1869, p. 89). Er schreibt derselben freie, an den Hyphenenden entstehende, zweizellige Conidien zu und sagt, daß die Ascussporen leicht in ihre beiden Zellen zerfallen. Diese Angaben sind falsch.

Die Conidien entstehen in halbiert schildförmigen *Asterostomella*-Pycniden, die den Perithecien ähnlich, aber kleiner sind und vor dem Auftreten derselben ausreifen. Am reifen

Schlauchpilz sieht man meist nur die in Menge frei herumliegenden Conidien, deren Entstehungsweise nicht mehr zu erkennen ist und die daher von Fuckel als freie Conidien betrachtet wurden. Die in der Mitte meist etwas verschmälerten, violettbraunen, 17 bis 20 ≈ 5 bis 8 μ großen Conidien sind stets einzellig, zeigen aber in der Mitte einen hyalinen Gürtel von verschiedener Breite, wodurch sie scheinbar zweizellig werden. Dieser helle Gürtel entsteht jedoch durch Zerreißung des violettbraunen Exospors, wodurch das hyaline Endospor freigelegt wird.

Die Hyphen des Subiculums sind unregelmäßig verzweigt, oft etwas knorrig und netzig verbunden, 3 bis 5 μ breit und zeigen oft zierlich lappig verzweigte Hyphopodien, die schon Rehm (Ann. myc., 1907, V. Bd., p. 210) bemerkt hat.

Die halbiert schildförmigen, radiär gebauten Perithecien reißen sternförmig auf und sind schließlich weit geöffnet. Paraphysen fehlen völlig. Die eikugeligen Asci entspringen blassen, radiär angeordneten Hyphen an der Basis der Perithecien und sind in einer ziemlich festen Schleimmasse eingelagert, durch deren Quellung die Perithecien geöffnet werden. Die braunen, zweizelligen, in der Mitte etwas eingeschnürten, 14 bis 16 ≈ 6·5 bis 7 μ großen Schlauchsporen zerfallen nie in ihre zwei Zellen.

Aus diesen Angaben ersieht man, daß *Dimerosporium* Fuckel ganz so gebaute Perithecien besitzt wie *Myxasterina* v. H. (in diesen Fragmenten, 1909, VII. Mitt., Nr. 331) und mithin diese zwei Gattungen zusammenfallen. Die Myxasterineen müssen daher Dimerosporieen genannt werden.

Die Gattung *Dimerosporium* im Sinne von Saccardo's Syllog. Fung. ist eine Mischgattung und muß ganz gestrichen werden.

Später (Sacc. Syll. Fung., XVII, p. 537) haben Saccardo und Sydow jene Arten, welche braune Sporen haben, unter dem Gattungsnamen *Dimerium* abgetrennt, welche Gattung aber auch fremde Elemente enthält, jedoch erhalten bleiben muß.

Ich nenne jene Arten, welche hyaline Sporen besitzen und nicht anderswohin gehören, *Dimeriella*. Es muß einer eigenen Untersuchung der Originalexemplare vorbehalten bleiben, festzustellen, welche Arten der in der Syll. Fung. zu *Dimero-*

sporium gestellten Formen zu *Dimerium*, *Dimeriella* oder in eine andere Gattung gehören. Manche hiehergehörige Formen stehen jetzt in anderen Gattungen, z. B. *Asterina*.

Es liegt die Möglichkeit vor, daß *Dimerosporium* Fuckel = *Asterina* Léveiller ist, was sich ohne Untersuchung des Originals des Typus der Gattung *Asterina*, nämlich *A. Melastomatis* Lév., nicht entscheiden läßt. Leider scheint dieses Original im Pariser Herbar und in Kew zu fehlen, da ich es nicht erhalten konnte. Sicher ist aber, daß die meisten gegenwärtig als typisch erachteten *Asterina*-Arten keine Paraphysen haben, hingegen in wenig Schleim eingebettete Asci. Hingegen fehlen die Radiärhyphen im Perithecium, auf denen die Asci entspringen. Auf diesen Radiärhyphen sowie auf die viel stärkere Entwicklung der Schleimmasse zwischen den Asci würde daher bis auf weiteres die Gattung *Dimerosporium* Fuck. beruhen.

478. Clypeolella n. g. (Microthyriaceae).

Subiculum aus verzweigten Hyphen bestehend. Perithecien halbiert, schildförmig, häutig, sich an der Unterseite der Hyphen entwickelnd, daher verkehrt, radiär gebaut, ohne Ostiolum, oben (eigentlich auf der Basalfläche) unregelmäßig zerfallend und dann bis zum Rande offen. Asci ei-birnförmig bis kugelig. Paraphen breitfädig, zellig gegliedert. Sporen zu acht, zweizellig, hyalin.

Ist von *Microthyriella* (in diesen Fragmenten, 1909, VI. Mitt., Nr. 244, p. 97 [371], und VIII. Mitt., Nr. 366) durch das Vorhandensein eines Subiculums verschieden.

Clypeolella inversa v. H.

Subiculum rauchgraue, rundliche, 5 bis 10 *mm* breite, oft zusammenfließende, zarte Flecke blattoberseits bildend, die allmählich verlaufen. Hyphen violettbraun, gegen- und meist wechselständig verzweigt, fest angewachsen, ziemlich gerade verlaufend, 6 bis 7 μ breit, mäßig derbwandig, aus 16 bis 32 μ langen Gliedern bestehend, mit zahlreichen, meist wechselständigen, einzelligen, kugeligen, an der Basis abgeflachten,

9 bis 10 μ breiten Hyphopodien. Perithecien im Subiculum zerstreut, matt, rauchbraun, halbiert schildförmig, 160 bis 270 μ breit, zarthäutig, radiär gebaut, am Rande mit stumpfen oder quer abgeschnittenen kurzen, breiten Lappen versehen, an der Unterseite der Hyphen des Subiculums entstehend und daher von diesen bedeckt und mit der Basalfläche nach oben gekehrt (invers). Perithecienmembran dünn, in der Mitte aus einer Gruppe von polyedrischen Zellen gebildet, gegen den Rand radiär gebaut, durchscheinend, Zellen 5 bis 10 μ breit, dünn, braunwandig, gegen den Rand gestreckt. Randzellen meist kurzlappig verzweigt. Ostiolum fehlend, Perithecienmembran oben unregelmäßig zerreißend und bis fast zum Rande zerfallend, den Nucleus so ganz bloßlegend.

Paraphysen untypisch, fädig, zellig gegliedert, 5 bis 6 μ breit. Asci zahlreich, dickwandig, unten kurz vorgezogen, eibirnförmig bis fast kugelig, achtsporig, 50 bis 65 ≍ 35 bis 40 μ. Sporen hyalin, gehäuft, verlängert eiförmig, beidendig abgerundet, mäßig dünnwandig, mit dünner Schleimhülle, oben etwas breiter, zweizellig. An der unterhalb der Mitte befindlichen Querwand nicht eingeschnürt, mit fast homogenem Plasmainhalt, 22 bis 24 ≍ 10 μ. Conidien am Mycel zerstreut sitzend, dreizellig, oben abgerundet, unten scharf kurz eingekrümmt und spitzlich, 28 bis 36 ≍ 13 bis 15 μ. Die beiden oberen Zellen braun, die untere Zelle hyalin, obere Zelle zirka 12 μ, untere hyaline 8 μ lang, mittlere am größten. Jod färbt die Asci sehr blaß graublau und zeigt viel Glykogen in denselben an.

An der Oberseite lebender, ledriger, glatter, einfach gesägter Blätter eines Holzgewächses. São Leopoldo, Rio grande do Sul, Brasilien, leg. P. Theyssen 1908. Herbar Rehm.

Ich fand die Sporen stets hyalin, indessen tritt die Färbung vieler Microthyriaceen-Schlauchsporen oft erst sehr spät ein.

Nach den Beschreibungen zu urteilen, sind ähnliche, aber doch verschiedene Formen mit schließlich braunen Sporen *Asterina silvatica* Speg. (Sacc., Syll., IX, 380), *Asterina Sapotacearum* Speg. (IX, 385) und *A. laxa* Winter (Hedwigia, 1892, 31. Bd., p. 102). Letztere Art hat oben unregelmäßig zerfallende Perithecien und dürfte daher eine neue Gattung

darstellen, die sich von *Clypeolella* durch gefärbte Sporen unterscheidet.

Mikroskopisch auffallend ähnliche Perithecien hat unter den von mir verglichenen Formen *Asterina stellata* Speg. (IX, 391). Die fast gleichen Perithecien springen aber von der Mitte aus sternförmig auf. Auch wird diese Form eine *Myxasterina* sein. Während sonst die Perithecienmembranen der Microthyriaceen aus schmalen Hyphen bestehen, ist dies bei *Asterina stellata* und *Clypeolella inversa* nicht der Fall. Dieselben erscheinen daher locker gebaut. Die Hyphen des Subiculums laufen zum Teil über die Perithecien, und an jungen Perithecien kann man sehen, daß diese in der Mitte an der Unterseite einer Hyphe befestigt sind. Die Perithecien sind daher verkehrt, die freie Oberseite ist die Basis derselben. Von einem Ostiolum kann daher hier nicht gesprochen werden, da die obere Hälfte der Perithecien mit der Blattcuticula verwachsen ist. Dasselbe ist auch bei *Asterina stellata* der Fall.

Die Asci sind im Perithecium so angeordnet, daß sie frei nach oben ragen; sie entspringen daher der mit der Cuticula verwachsenen Oberseite der Perithecien, liegen daher in diesen verkehrt.

Es ist sicher, daß sich viele Microthyriaceen ähnlich verhalten werden.

Die Microthyriaceen mit zweizelligen Sporen gliedern sich nach folgendem Schema in 13 Gattungen.

I. Englerulastereen v. H.

Perithecien oben verschleimend. Mit Subiculum.

1. *Englerulaster* v. H.

II. Dimerosporieen v. H.

Asci in viel festen Schleim eingebettet; Paraphysen fehlend. Perithecien sternförmig aufspringend; Sternlappen schließlich aufgestellt und hinausgebogen; Nucleus dann freiliegend. Mit Subiculum.

2. *Dimerosporium* Fuckel (non Saccardo).

Sporen braun.

III. **Microthyrieae** Sacc. et Syd.

Nucleus ohne starke Schleimentwicklung. Ohne Subiculum.

A. Perithecien einseitig auswachsend, ei-, spatel- oder muschelförmig sich gegenseitig deckend. Mit Ostiolum. Sporen hyalin. Asci elliptisch, ohne Paraphysen.

3. *Brefeldiella* Speg.

B. Perithecienmembranen zu einer ausgebreiteten, am Rande lappigen und oft bandartig verlängerten Membran zusammenfließend. Freie Hyphen völlig fehlend. Ostiolum vorhanden. Asci keulig. Sporen braun.

4. *Trichopeltella* n. g. (*Trichopeltis* Racib. non Spegazz.).

C. Perithecien rundlich, nicht zusammenfließend.

§ Perithecien mit Borsten besetzt. Sporen hyalin.

5. *Chaetothyrium* Speg.

§§ Perithecien kahl.

a) Mit Ostiolum.

α) Sporen hyalin.

6. *Microthyrium* Desm.

β) Sporen gefärbt.

7. *Seynesia* Sacc.

b) Ohne Ostiolum. Perithecien oben unregelmäßig zerfallend. Sporen hyalin.

* Asci zylindrisch-keulig; Paraphysen typisch.

8. *Clypeolum* Speg.

** Asci eiförmig bis kugelig; Paraphysen nicht typisch.

9. *Microthyriella* v. H.

IV. **Asterineae** Sacc. et Syd.

Nucleus ohne Schleimentwicklung; mit Subiculum.

A. Subiculum aus bandförmig verwachsenen Hyphen bestehend. Perithecien mit Ostiolum; Sporen hyalin.

10. *Trichothyrium* Speg.

B. Subiculum aus meist einfachen Hyphen bestehend.

a) Perithecien mit Ostiolum.

α) Sporen hyalin.

11. *Asterella* Sacc.

β) Sporen braun.

12. *Asterina* Lév.

b) Perithecien ohne Ostiolum, oben unregelmäßig zerfallend. Asci eiförmig; Sporen hyalin.

13. *Clypeolella* v. H.

Polystomella Speg. ist nach dem Originalexemplar eine Dothideacee (siehe diese Fragmente, 1909, VII. Mitt., Nr. 317). *Hyphaster* P. Henn. ist die Pycnidenform von *Dimerosporium* und identisch mit *Asterostomella* Speg.

479. **Micropeltis applanata** Montagne.

Nach Montagne (Syllog. gen. spec. crypt., 1856, p. 245) soll das auf Cuba gesammelte Originalexemplar auf *Laurus*-Blättern wachsen; das untersuchte angebliche Typusexemplar sitzt jedoch auf anderen Blättern mit Raphiden. Der Pilz sitzt zerstreut auf einer Blattseite, ist blauschwarz, kreisrund, flach, bis 900 μ breit und in der Mitte etwa 100 μ dick. Das Ostiolum ist rund und bis 70 μ breit, zarthäutig begrenzt. Das Perithecium ist unten weichfleischig und hyalin, flach linsenförmig, oben schildförmig, opakkohlig und mit einem breiten Kreisflügel versehen, der am Rande durchscheinend dünnhäutig ist und ringsum ganz allmählich in eine sehr zarte, kaum sichtbare, hyaline, aus 1 μ breiten Hyphen bestehende Membran

ausläuft, die so wie der Kreisflügel der Epidermis fest anliegt. Der Kreisflügel ist am durchscheinend grünlichblauen Rande aus 1·6 μ breiten, langen, mäandrisch gewundenen Zellen zusammengesetzt. Der Nucleus besteht aus zahlreichen, 1 μ breiten, oben verzweigten, nicht verschleimenden Paraphysen und keuligen, ungestielten, unten etwas bauchigen, oben abgestumpften und zylindrischen, 100 bis 110 ≍ 20 μ großen Asci mit 4 bis 6 μ dicker, weicher Wandung. Die acht zweireihig stehenden Sporen sind hyalin, fünf- (bis sechs-)zellig, länglich keulig, oben abgerundet, in der Mitte am breitesten, unten zugespitzt, 32 ≍ 10 μ. Der Pilz ist nicht ganz ausgereift, daher werden die Angaben über die Sporen verbesserungsfähig sein.

Die Perithecien sind normal orientiert, also nicht invers. Daher ist der Pilz eigentlich eine schildförmige Sphäriacee und keine Microthyriacee, wohin er bisher gestellt wurde.

Unter Microthyriaceen verstehe ich nur Pilze mit inversen, halbiert schildförmigen Perithecien, wie sie bei *Asterina*, *Seynesia*, *Dimerosporium* (Fuckel non Sacc.) vorkommen. Diese Eigentümlichkeit der inversen Fruchtkörper, die, wie es scheint, gar keine echten Perithecien sind oder jedenfalls sehr auffallend modifizierte, ist eine so wesentliche, daß es unmöglich ist, mit denselben Pilze mit echten, normal orientierten Perithecien, die auch stets ganz anders gebaut sind, zu vereinigen. Die echten Microthyriaceen haben Fruchtkörper, deren obere Hälfte völlig fehlt; sie wird durch die Epidermis ersetzt, der sie flach angewachsen sind. Die untere Hälfte ist, wie es scheint, stets streng radiär gebaut und in der Mitte an der Unterseite der Hyphe befestigt, an welcher sie entsteht. Durch Ablösung dieser Traghyphe entsteht in der Mitte der nach oben gekehrten Basis der Fruchtkörper eine kleine Öffnung, die bisher als Ostiolum bezeichnet wurde, aber kein solches ist, da es sich an der morphologischen Basis der Fruchtkörper befindet. Merkwürdig ist nun, daß die Asci nicht an der Basis (also oben) entspringen, sondern dort, wo sich das wahre Ostiolum befinden würde. Die Asci sind daher umgekehrt orientiert. Daher scheint es mir, daß die inversen »Perithecien« der echten Microthyriaceen gar keine solchen sind, sondern

eine Fruchtform sui generis, was aber noch entwicklungsgeschichtlich festgestellt werden muß.

Jedenfalls steht fest, daß die Microthyriaceen in ihrem heutigen Umfange dreierlei ganz voneinander verschiedene Pilze umfassen:

1. Pilze mit inversen Fruchtkörpern (Thyriothecien?): *Asterina, Dimerosporium* (Fuckel, vielleicht von *Asterina* nicht verschieden), *Seynesia, Lembosia* (p. p.?), *Morenoëlla* (?).

2. Schildförmige Sphäriaceen: *Micropeltis, Scolecopeltis* und vielleicht die meisten bisherigen Microthyriaceengattungen.

3. Schildförmige Hypocreaceen: *Scolecopeltopsis* (Fragm. z. Mykol., 1909, VI. Mitt., Nr. 218; VIII. Mitt., Nr. 374).

Die Untersuchung der Typen der Microthyriaceen wird lehren, wie sich die bisherigen Microthyriaceen in diese drei Gruppen verteilen.

Die von mir (Fragm. zur Mykol., 1909, IX. Mitt., Nr. 425) zu *Scolecopeltopsis* gestellten Arten: *Micropeltis leucoptera* P. et S. und *M. macropelta* P. et S. stimmen gut zum Typus der Gattung *Micropeltis* und müssen daher in dieser verbleiben.

480. Micropeltis marginata Montagne.

Von dieser Art kenne ich nicht das Typusexemplar, das nach Montagne (Syll. gen. sp. pl. cryptog., 1856, p. 245) bei Cayenne auf Palmenblättern auftritt, sondern nur das von Berkeley bestimmte, von Wright auf Cuba gesammelte und in Fungi Cubensis Wrightiani No. 743 ausgegebene Exemplar aus dem Pariser Museum.

Dieses zeigt nur eine Anzahl von epiphyllen Flechten. Die einzige davon in Betracht kommende ist eine der *Raciborskiella Talaumae* (Rac.) v. H. (Fragm. z. Mykol., 1909, VIII. Mitt., Nr. 366) sehr nahestehende Flechte, die sich von dieser Art nur durch größere (bis $56 \asymp 7\ \mu$) Sporen unterscheidet. Es scheint daher *Micropeltis marginata* Mont. eine *Raciborskiella* zu sein, was jedoch am Typusexemplar noch zu prüfen sein wird.

481. Über einige Scolecopeltis-Arten.

1. Den Typus der Gattung, *Scolecopeltis tropicalis* Spegazz. (Bolet. Acad. nacion. ciencias en Córdoba, 1889, XI. Bd., p. 574), kenne ich nicht, allein aus der ausführlichen Beschreibung desselben geht hervor, daß die Perithecien desselben genau so gebaut sind wie die von *Micropeltis applanata* Mont. Daher ist *Scolecopeltis* Speg. eine schildförmige Sphäriacee und keine Microthyriacee in meinem Sinne mit inversen Fruchtkörpern, die jedenfalls eine Fruchtform sui generis darstellen und daher einen eigenen Namen (Thyriothecien) verdienen.

2. *Scolecopeltis Gaduae* P. Henn. (Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 378) ist nach dem Originalexemplar eine typische *Scolecopeltis*. Die Perithecien zeigen ein rundliches, 20 μ breites, typisches Ostiolum. Paraphysen fehlen so wie bei *Sc. tropicalis*. Die Perithecien sind linsenförmig, blaß und fleischig, aber oben konisch-schildförmig, kohlig-brüchig. Der Schild ist am Rande dünn und geht in ein der Epidermis angepreßtes zartes, hyalines, aus sich kreuzenden, 1 μ breiten Hyphen bestehendes Häutchen über. Der Schild ist nicht radiär gebaut.

3. *Scolecopeltis Guettardae* P. Henn. (Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 380 c. Icon.) habe ich am Originalexemplar nur ganz unreif gefunden. Der Bau des Schildes ist nicht, wie Hennings angibt, ein radiärer, sondern ganz so wie bei voriger Art. Ist daher auch eine typische Art der Gattung. Ostiolum 20 bis 45 μ breit.

4. *Scolecopeltis quindecieseptata* P. Henn. (Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 379 c. Icon.) wird von Hennings als mit einem ganz deutlich radiär-zelligen Schild versehen gezeichnet. Der Pilz ist aber ganz so gebaut wie bei *Micropeltis applanata* und daher eine echte *Scolecopeltis*, wenn die Angaben über die Sporen richtig sind, was ich an den unreifen Originalexemplaren nicht feststellen konnte.

5. *Scolecopeltis Bauhiniae* P. Henn. (Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 379 c. Icon.) wird ebenso wie vorige Art mit radiärzelligem Schild beschrieben und abgebildet, zeigt aber keine Spur dieser Struktur. Das Schild ist hier nicht kohlig, sondern weich und durchscheinend, es ist aus tintenblauen, unregel-

mäßig verflochtenen Hyphen zusammengesetzt und zeigt außerdem dunkle, polygonale, 15 bis 20 μ breite Netzmaschen. Das Schild reißt schließlich oben radiär oder unregelmäßig auf. Die jungen Sporen sind anfänglich zylindrisch und mehrzellig, zerfallen aber noch unreif in kugelige, ganz unregelmäßig angeordnete hyaline Teilsporen. Paraphysen fehlen. Der Pilz kann nicht als eine *Scolecopeltis* betrachtet werden, weicht aber auch von *Scolecopeltopsis* durch das unregelmäßig sich weit öffnende Schild ab, stellt wahrscheinlich eine neue Gattung dar.

482. **Asterina velutina** B. et C.

Ist nach dem Originalexemplar aus Kew eine typische *Balladyna*, welche der *Balladyna Gardeniae* Rac. (Parasitische Algen und Pilze Javas, Batavia 1900, II. T., p. 6) sehr nahe steht und kaum spezifisch von ihr verschieden ist. Der Pilz muß *Balladyna velutina* (B. et C.) v. H. genannt werden.

Auf der Unterseite der Blätter von *Gardenia florida* (?) sitzen zahlreiche schwarze, dicht samtige, unregelmäßig rundliche, scharf begrenzte, nicht zusammenfließende, 1 bis 3 *mm* breite, am Rand etwas radiär-fibrillöse Rasen, die aus einem einschichtigen Subiculum mit daraufsitzenden zahlreichen, dichtstehenden Borsten und Perithecien bestehen.

Das Subiculum besteht aus stark, unregelmäßig verzweigten, rotbraunen, 4 bis 6 μ breiten Hyphen, die ein dichtes, stellenweise fast membranartiges Netz bilden und aus 15 bis 20 μ langen Zellen bestehen. Öfter sind zwei bis drei Hyphen parallel miteinander verwachsen. Der Verlauf der öfter etwas knorrigen und mäßig derbwandigen Hyphen ist ganz unregelmäßig. Auf denselben sitzen zahlreiche, unregelmäßig verteilte, sehr verschieden gestaltete, rundliche, längliche, oft etwas lappige, einzellige, $7 \asymp 7$, $8 \asymp 5$, $12 \asymp 6$ μ große Hyphopodien und sehr kurzgestielte, kugelige, mehrzellige, je nach dem Alter verschieden große Perithecienanlagen. Die sehr zahlreichen, dichtstehenden, meist etwas gebogenen, stumpfen, opakschwarzen, oben durchscheinend rauchgrauen, einzelligen Borsten sind unten 7 bis 8, oben 4 μ dick und 50 bis 125 μ lang.

Die sehr zahlreichen und oft dichtstehenden Perithecien sind aufrecht eiförmig, oben kurz stumpfkegelig, 48 bis 62 μ

hoch und 40 bis 52 μ breit; sie stehen auf einem schwarzen, 6 bis 15 ≍ 5 bis 6 μ großen Stiel und enthalten meist nur einen kugeligen, achtsporigen, 28 bis 30 μ großen Ascus. Die Perithecienmembran ist 5 bis 6 μ dick und besteht aus 6 bis 8 μ großen Zellen. Sie ist sehr zähhäutig, bläulich- oder schmutzig-olivengrün und zeigt kein deutliches Ostiolum.

Die olivengrünen, zweizelligen, an der fast in der Mitte stehenden Querwand wenig eingeschnürten, an den Enden abgerundeten, dünnwandigen Sporen sind 17 bis 20 ≍ 8 bis 9 μ groß.

Die zähen, gestreckten Perithecien zeigen, daß der Pilz eine Capnodiacee ist, wie ich dies für *Balladyna* schon früher angenommen habe (Fragm. z. Mykol. 1909, IX. Mitt., Nr. 412). Der Pilz steht der *B. Gardeniae* Rac. so nahe (und tritt auch auf *Gardenia*-Blättern auf), daß ich ihn nur für eine nördliche Form derselben halte. Er zeigt wieder, daß die Englerulaceen den Capnodiaceen nahestehen.

Dimerosporium gardeniicola P. Henn. aus Japan (Engler's botan. Jahrb. f. Syst. 1902, 31. Bd., p. 739) ist mit *Asterina velutina* B. et C. identisch.

483. Schiffnerula secunda n. sp.

Subiculum blattoberseits, kleine, rundliche, schwärzliche, zusammenfließende, zarte Flecke bildend, fest angewachsen, aus 6 bis 8 μ dicken, durchscheinend braunen, mäßig derbwandigen, ziemlich gerade und flachwellig verlaufenden, stark gegen- und wechselständig verzweigten und netzig verwachsenen, kurzgliedrigen Hyphen bestehend. Gliedlänge 22 μ. Hyphopodien sehr zahlreich, meist wechselständig, schief-eiförmig, halbkugelig oder kugelig, einzellig, breit angewachsen, 9 bis 12 ≍ 11 bis 12 μ.

Perithecien zahlreich, knollenförmig, etwas flachgedrückt, weich, 44 bis 88 μ breit, mit zwei bis drei Asci, ohne Ostiolum. Perithecienmembran braun, einzellschichtig aus rundlich-polygonalen, 8 bis 16 μ breiten, außen konvex vorspringenden Zellen gebildet, später durch Verquellung des Nucleus und durch schwache, schleimige Histolyse in die einzelnen Zellen aufgelöst, welche dem gequollenen Nucleus zerstreut aufsitzen.

Paraphysen fehlen. Asci unregelmäßig eikugelig, 35 bis 40 μ breit, mäßig derbwandig, außen etwas verquellend, achtsporig. Sporen hyalin, zweizellig, an der meist in der Mitte stehenden Querwand wenig eingeschnürt, beidendig abgerundet, 22 bis 29 ≍ 12 bis 16 μ. Obere Zelle oft etwas breiter als die untere.

Auf der Oberseite der Blätter einer Composite mit schmalen, einfachgesägten Blättern, São Leopoldo, Rio grande do Sul, Brasilien, leg. Theyssen, 1908.

Paßt vollkommen in die von mir aufgestellte Gattung *Schiffnerula* (Fragm. z. Mykol. 1909, VII. Mitt., Nr. 330). Conidien wurden am Subiculum nicht beobachtet.

Die Englerulaceen schließen sich durch das Mycel den Perisporieen, durch die Perithecien den Capnodiaceen an.

484. Asterina anomala Cooke et Harkn.

Grevillea, 1881, IX. Ad., p. 87.

In Sacc., Syll. Fung. 1882, I. Bd., p. 49, als *Asteridium* aufgeführt. In Ellis and Everhardt, North-Americ. Pyrenomycetes, 1892, p. 35, als *Dimerosporium* eingereiht.

Ist nach dem schlecht entwickelten und unreifen Originalexemplar aus dem Herbar Kew eine eigentümliche Naetrocymbee, die eine neue Gattung darstellt, oder vielleicht zu *Malmeomyces* Starb. oder *Zukalia* gezogen werden könnte.

Der Pilz bildet sehr dünne, ablösliche, schwärzlichbraune, weit ausgebreitete Überzüge auf der Blattoberseite, die aus wenigen Lagen von dünnwandigen, subhyalinen, meist graubraunen, wellig verlaufenden, verzweigten, 3 bis 5 μ breiten Hyphen mit homogenem, graubraunem Inhalt ohne Hyphopodien bestehen. Die dünnen Hyphen sind heller und langgliedrig, die dickeren sind kurzgliedrig und an den Querwänden häufig etwas eingeschnürt. Die Hyphen stehen dicht, sind stellenweise membranartig verbunden. Auf dem Subiculum sitzen zahlreiche braune, rundliche oder unregelmäßige, meist kleine, doch bis 90 μ breite, außen parenchymatische Gebilde, die meist kahl sind, öfter aber mit einer bis wenigen steifen, spitzen, schwarzopaken, 120 bis 210 μ langen, unten 3 bis 6, oben 2 bis 3 μ breiten Borsten besetzt sind. Die größeren dieser Knollen reißen oben unregelmäßig auf und lassen ein helles

Kerngewebe erkennen. Es dürften dieselben unreife Pycniden oder anomale Perithecienanlagen sein.

Dazwischen sitzen zahlreiche kreisrunde, flache, fast scheibenförmige Perithecien, deren Ober- und Unterseite blaß- oder hyalinzellig ist, während sie seitlich, wo sie vom Subiculum begrenzt sind, dunkelbraun sind. Ein deutliches Ostiolum ist nicht zu sehen. Der unreife Nucleus scheint nur Asci zu enthalten. Ich sah nur wenige, 30 bis 40 ≍ 6 μ dicke, keulige, oben dickwandige Asci und nur eine hyaline, länglich-spindelförmige, einzellige, 11 ≍ 3·5 μ große Spore. Der Pilz ist offenbar schlecht entwickelt und ganz unreif.

Die Beschaffenheit der Perithecien und des Subiculums zeigt, daß es eine Naetrocymbee ist, deren Beziehungen zu *Zukalia* an besseren Exemplaren festzustellen sein wird.

Nach der Originalbeschreibung sollen auch am Mycel Borsten vorkommen, was ich nicht gesehen habe. Hingegen zeigen die Perithecien selten vereinzelte Borsten am Umfange. Die gut entwickelten Sporen sollen bis fünf Querwände haben und 20 bis 22 ≍ 4 μ groß sein.

Die Gattung *Asteridium* Sacc. ist völlig zu streichen. In ihrer jetzigen Zusammensetzung enthält sie sehr verschiedenartige Elemente.

Der Typus derselben, *Asteridium Pleurostyliae* ist eine *Meliola*. *Asteridium dimerosporoides* Speg. ist eine *Gibberella* (siehe Fragm. z. Mykol. 1909, VIII. Mitt., Nr. 359); *A. peribebuyense* Speg. ist eine Capnodiacee (siehe l. c., Nr. 358); *A. dothideoides* E. et Ev. ist eine *Morenoëlla* (siehe l. c., Nr. 357); *A. celastrinum* Tassi hat eingewachsene Perithecien, ist also eine Sphäriacee; ebenso *A. Chusqueae* Rehm, die nach dem Originalexemplar in Rehm, Ascomyc. Nr. 1195, ein eingewachsenes Stroma hat; einige Arten werden zu *Micropeltis* gehören; die meisten übrigen werden *Zukalia*-Arten oder Sphäriaceen sein.

485. Asterina connata B. et C.

Schon aus der Beschreibung dieses Pilzes in Journ. Linn. Soc. 1868, X. Bd., p. 374, geht hervor, daß der Pilz keine *Asterina* ist.

Das Originalexemplar zeigt auf der Blattoberseite zahlreiche, dicht herdenweise stehende, schwarze Punkte. Unter der Epidermis, und zwar stets unter den Spaltöffnungen entstehen kleine, schwarze, opake Stromata, welche durch die Stomata, ohne sie wesentlich zu erweitern, hervorbrechen und oben ein etwa 200 μ breites, anfänglich flaches, später gewölbtes Stroma bilden, das aus kohligen, 5 bis 6 μ breiten Parenchymzellen besteht. Diese kleinen Stromata sind nun oben mit 30 bis 40 μ breiten, kugeligen Perithecien besetzt, deren gelbbraune, häutige Wandung aus 3 bis 4 μ breiten, polygonalen Zellen besteht und kein Ostiolum zeigt. In diesen Perithecien sind wenige, meist in Gruppen stehende, schmutzigviolette, längliche, an den Enden abgerundete, zweizellige, 8 bis $9 \asymp 3$ μ große Sporen zu sehen. Die obere Zelle derselben hat etwa $^2/_5$ der Sporenlänge. Asci waren jedenfalls vorhanden, sind jedoch schon aufgelöst.

Der Pilz stellt wahrscheinlich eine neue Gattung dar, ist aber zu schlecht erhalten, um diese genügend zu charakterisieren. Er erinnert an *Montagnella* und *Lasiobotrys*, scheint aber am ehesten eine Cucurbitariee zu sein und mag daher vorläufig als *Otthia? connata* (B. et C.) v. H. bezeichnet werden. Betreffend *Pseudotthia* P. Henn. siehe Fragm. z. Mykol. 1909, VII. Mitt., Nr. 304.

Tatsächlich scheint der Pilz *Lasiobotrys* näher zu stehen, dafür sprechen die kleinen häutigen Perithecien ohne Ostiola. Allein *Lasiobotrys* entfernt sich durch viele andere Eigentümlichkeiten. Er wird eine neue, mit *Lasiobotrys* verwandte Gattung sein, die noch nicht beschrieben werden kann.

486. **Asterina conglobata** B. et C.

Syn.: *Dimerosporium conglobatum* (B. et C.) Ell. et Ev. (North-Amer. Pyrenomyc. 1892, p. 34).

Nach dem Originalexemplar (Herb. Kew) ist der Pilz ganz so gebaut wie *A. connata* B. et C., jedoch sollen die Sporen hyalin sein.

Der Pilz entwickelt sich aus einem kleinen Stroma, das sich in den Atemhöhlen der Spaltöffnungen befindet. Aus

denselben bricht ein olivenbraunes, parenchymatisches Gewebe durch die Stomata hervor und bildet über denselben ein rundliches, bis etwa 100 μ breites, flaches Stroma, auf dem etwa drei bis zehn Perithecien sitzen.

Der ganze Pilz ist olivenbraun und zähknorpelig. Die Perithecienmembran ist parenchymatisch aufgebaut und zeigt keine Spur eines Ostiolums. Ich sah nur in einigen wenige dickkeulige, 25 ≈ 10 μ große, unreife Asci. Nach Ellis und Everhard sollen die 6 bis 8 ≈ 2 bis 2·5 μ großen Sporen hyalin, länglich und zweizellig sein. Diesen Angaben entspricht auch die Handzeichnung Berkeley's am Originalexemplar.

Der Pilz unterscheidet sich von *Otthia? connata* (B. et C.) v. H. generisch eigentlich nur durch die Sporen.

Ist jedenfalls eine neue Gattung, die mir mit *Lasiobotrys* und *Otthiella* nächstverwandt erscheint; doch mag derselbe vorläufig *Otthiella(?) conglobata* (B. et C.) v. H. genannt werden.

487. Über Asterina Ammophilae Dur. et Mont.

Der in Durieu (Flore d'Algerie, Cryptog. I, p. 548) und Montagne, Syll. plant. cryptog. 1856, p. 255, beschriebene Pilz ist nach dem Originalexemplar aus dem Pariser Herbar eine eigentümliche *Sphaerella*.

Die schwarzen, braun-parenchymatisch-häutigen, meist 50 bis 70 μ großen, runden Perithecien mit kleinem Ostiolum sind unter der Cuticula zwischen den Epidermiszellen eingewachsen. Die größeren stehen fast rasig in der Mitte von 2 bis 4 *mm* breiten, rundlichen Flecken, welche deutlich, aber sehr zart radiär-fibrillös erscheinen. Die kleineren Perithecien sitzen zerstreut auf den Fibrillen. Diese sind unter der Epidermis eingewachsen, entspringen der Basis der Perithecien und laufen, allmählich dünner werdend, unregelmäßig radiär, verzweigt und netzig verbunden, hie und da Perithecien tragend, nach außen. Außen bestehen sie aus einfachen, 3 bis 5 μ breiten, braunen, etwas knorrigen Hyphen, innen aus bis über 30 μ breiten Bändern, die aus in einer Lage parallel verwachsener Hyphen bestehen. Die Perithecien brechen schließlich etwas hervor. Paraphysen fehlen. Asci keulig, oben abgerundet und

dickwandig, in der Mitte bauchig, unten spitz, achtsporig, 25 bis 34 ≍ 10 bis 12 μ. Die hyalinen Sporen sind länglich-keulig, in der Mitte nicht eingeschnürt-septiert, außen etwas schleimig, derbwandig, an den Enden abgerundet, 12 ≍ 4 μ. Die obere Zelle ist etwas breiter als die untere, mehr keilige.

Unterscheidet sich von den typischen *Sphaerella*-Arten durch die die Perithecien verbindenden eingewachsenen Fibrillen und die damit in Zusammenhang stehende Anordnung der Perithecien. Muß aber wohl vorläufig in dieser Gattung verbleiben und *Sphaerella Ammophilae* (D. et M.) v. H. genannt werden.

488. **Asterina examinans** B. et C.

Der in Journ. Linnean Societ. 1868, X. Bd., p. 374, beschriebene Pilz ist nach dem Originalexemplar aus dem Herb. Kew nicht ganz reif und dürfte eine mit *Montagnella* verwandte neue Gattung sein, die ich *Montagnina* nenne.

Der Pilz bildet auf der Blattunterseite zahlreiche rundliche oder eckige, gestreckte, oft verzweigte und den Blattnerven folgende und netzig verbundene, schwarze Flecke, die unter der Lupe aus kleinen Körnchen, die gegen die Ränder der Flecke kleiner sind und lockerer stehen, zusammengesetzt erscheinen.

Der Pilz entsteht, wie Querschnitte lehren, auf der Epidermis unter der Cuticula. Anfänglich bildet derselbe blasse, parenchymatisch gebaute, flache Stromata, welche die Cuticula wellig emporheben. Diese dünnen, flach-konvexen Stromata sieht man am Rande der Flecke. Sie werden später etwas dicker, olivenbraungrün, dann braunschwarz und bestehen aus 4 bis 6 μ breiten Parenchymzellen. Schließlich bilden sie dichtstehende Perithecien, welche die Cuticula durchbrechen. Diese Perithecien, welche also auf einem dünnen, subcuticulären Basalstroma stehen, scheinen eigentlich kleine Stromata mit nur einem Loculus zu sein. Sie sind 90 bis 120 μ breit, 70 bis 100 μ hoch, kugelig oder meist oben abgeflacht, sitzen mit etwas verschmälerter Basis auf, sind derbwandig und zeigen oben in der Mitte eine hellere Stelle, aber kein typisches Ostiolum. Die Perithecienmembran ist schwarzbraun und

besteht aus 6 bis 10 μ großen, flachen Parenchymzellen. Paraphysen fehlen. Asci keulig, etwa 24 bis 32 ≍ 9 bis 10 μ. Die paar gesehenen Sporen waren hyalin, länglich-eiförmig, zweizellig. Die Perithecien sind oben mit meist zweizelligen, braunen, oben blassen, stumpfen, steifen, manchmal an der Spitze kurz gegabelten, 12 bis 28 ≍ 4 bis 6 μ großen Haaren locker besetzt.

Da der Pilz unreif ist, läßt sich seine Stellung nicht genau festlegen. Es scheint eine mit *Montagnella* nahe verwandte Form zu sein (siehe Fragm. z. Mykol. 1909, VII. Mitt., Nr. 319). Da ich den Typus der Gattung *Montagnella Curumamuel* Speg. nicht kenne, kann ich nur nach seiner Beschreibung urteilen und diese läßt vermuten, daß *A. examinans* demselben sogar sehr nahesteht. Möglicherweise entstehen die Stromata von *M. Curumamuel* auch unter der Cuticula und dann könnte der Unterschied in der Behaarung allein liegen. *Montagnina* wäre dann eine *Montagnella* mit behaarten Perithecien.

Der Pilz hat vorläufig *Montagnina examinans* (B. et C.) v. H. zu heißen.

489. Über Asterina interrupta Winter.

Der Pilz wurde in Flora 1884, 67. Bd., p. 264, Taf. IV, Fig. 6, beschrieben und abgebildet. Winter hat nicht erkannt, daß derselbe ganz in der Außenwand der Epidermiszellen eingewachsen ist und mithin keine *Asterina* sein kann. Auch sind die Sporen stets einzellig. Der Bau dieses sehr eigentümlichen Pilzes ist folgender.

Unter der Cuticula der mit sehr dicken Außenwänden versehenen Epidermiszellen verläuft das braunviolette Mycel des Pilzes, das aus bandförmig flachgepreßten, mit einem ganz homogenen, braunvioletten Inhalt versehenen, ungleichmäßig 4 bis 8 μ breiten Hyphen besteht, die einzeln meist an den Grenzen der Epidermiszellen, oft mehr weniger zickzackförmig oder wellig verlaufen und 40 bis 200 μ große Netzmaschen bilden. Während die Längswände dieser Hyphen äußerst zart sind, sind die Querwände derb, dunkelgefärbt und meist einander paarweise genähert, so daß die Hyphen aus oft regelmäßig abwechselnden, 4 bis 6 μ und 10 bis 20 μ langen Zellen

bestehen. Diese eigenartigen Hyphen gehen zu wenigen von den Fruchtkörpern aus und durchsetzen diese auch oben oder unten. Die vom Pilze infizierten Partien der Blätter stellen auf beiden Blattseiten auftretende, 1 bis 6 *mm* breite, violettbraune, oft zusammenfließende Flecke dar, auf welchen die schwärzlichen Fruchtkörper herdenweise sitzen. Diese sind ebenfalls in der Außenwand der Epidermiszellen eingewachsen, halbiert schildförmig, sehr flach kegelig, mit ganz ebener Basis, gegen den Rand ganz dünn werdend, unregelmäßig rundlich, 160 bis 225 μ breit und etwa 35 μ hoch. Das Gehäuse ist nur oberseits entwickelt, die hyaline Basis zeigt nur einen sehr dünnen Fruchtboden, auf dem die wenig zahlreichen Asci, die äußeren schief, oft fast horizontal, die inneren mehr aufrecht sitzen. Die Außenwand der Fruchtkörper ist nur einzellschichtig, zeigt in der Mitte ein flaches, 16 bis 22 μ breites, rundliches, etwas zerrissenes Ostiolum, das durch Auseinanderweichen der Parenchymzellen entsteht, die das Fruchtgehäuse bilden. Diese Parenchymzellen liegen in einer Schichte, sind tafelförmig, scharf vier- bis sechseckig, dünnwandig, mit homogenem, violettbraunen Inhalt und 6 bis 9 μ breit. Das Ostiolum ist nicht typisch und nicht von eigenen Zellen begrenzt. Ein weiteres Aufreißen der Mündung findet nicht statt.

Die Mycelhyphen gehen zu wenigen in die obere Wandung und die Basis der Fruchtkörper über, wo man sie am Rande isoliert verlaufend sieht. Jeder Fruchtkörper enthält einen ihm ähnlich gestalteten Nucleus, der aus dickwandigen, schiefliegenden, keuligen, kurz knopfig gestielten, achtsporigen, 64 bis 67 ≍ 20 bis 22 μ großen Asci und fädigen, verschmolzenen, unklaren Paraphysen besteht. Die Sporen stehen zweireihig im Schlauche, sind breitelliptisch, violettbraun, 16 bis 17 ≍ 9 bis 9·5 μ. Sie sind stets einzellig, zeigen aber in der Mitte einen 2 bis 3 μ breiten, hellen Gürtel, der durch Zerreißen des Exospors, wodurch das hyaline Endospor bloßgelegt wird, zustande kommt und eine Querwand vortäuscht.

Der merkwürdige Pilz sieht einer Pseudophacidiee sehr ähnlich, kann aber trotz des ganz flachen Fruchtbodens, wegen der nicht parallelen Asci und dem kleinen, rundlichen Ostiolum nicht als Discomycet aufgefaßt werden. Er ist, wie der direkte

Vergleich zeigte, von *Stictophacidium* völlig verschieden. Auch als *Anthostomella*, die unter den Pyrenomyceten zunächst in Betracht käme, kann er, schon wegen der Form und dem Bau des Gehäuses, nicht gelten.

Würde er oberflächlich wachsen, so könnte er als *Vizella* (Sacc., Syll. Fung. II, p. 662) gelten.

Der Pilz stellt offenbar eine neue eigentümliche Sphäriaceengattung dar, die aber Beziehungen zu den Phacidiaceen und Microthyriaceen erkennen läßt. Ich nenne dieselbe:

Entopeltis n. g.

Perithecien halbiert schildförmig, Perithecienmembran nur oberseits entwickelt, parenchymatisch, einzellschichtig. Ostiolum rundlich. Schlauchboden flach, hyalin. Paraphysen fädig, verschmelzend. Asci keulig, achtsporig. Sporen gefärbt, einzellig, länglich. Mycel gefärbt, so wie die Perithecien unter der Cuticula eingewachsen.

Entopeltis interrupta (Winter) v. H.

Syn.: *Asterina interrupta* Winter. 1884.

490. Über Asterina confluens Kalchb. et Cooke.

Auf einem Exemplare von *Englerula Mac-Owaniana* (Thüm.) v. H. (aus Thümen, Mycoth. univ. Nr. 775) fand sich auch der obige in Grevillea 1880, IX, p. 33, Taf. 137, Fig. 45, beschriebene und abgebildete Pilz.

Die nähere Untersuchung des Pilzes zeigte mir, daß derselbe unter der sehr dünnen Cuticula eingewachsen ist und eine unreife Nebenfruchtform irgendeiner Phacidiacee oder Dothideacee ist, die vorläufig am besten als *Melasmia(?) confluens* (K. et C.) v. H. bezeichnet wird.

Der Pilz besteht aus 1 bis 3 *mm* breiten, oft zusammenfließenden, schwarzen, 30 bis 32 μ dicken Stromaten mit zahlreichen, unten flachen, oben konvexen, 50 bis 60 ≍ 20 μ großen, rundlichen Loculi, welche Stromata sich gegen den Rand in kleine, rundliche, nur einen Loculus führende, etwa 60 bis 100 μ

breite, halbiert-schildförmige Pycniden auflösen. Diese Pycniden sind oben in der Mitte aus 3 bis 4 μ breiten Parenchymzellen aufgebaut, die gegen den einschichtigen Rand größer, bis 9 μ breit werden und daselbst radiär angeordnet sind. Sie sehen einer Microthyriacee ähnlich und haben die Autoren verleitet, den Pilz als *Asterina* zu beschreiben. Querschnitte zeigen nun, daß der ganze Pilz aus parallelen, palissadenartig dicht angeordneten, senkrechtstehenden Reihen von prismatischen Parenchymzellen aufgebaut ist. Jede Palissade besteht aus fünf bis acht übereinanderstehenden, durch horizontale Querwände voneinander getrennten Zellen, welche innerhalb der Loculi hyalin, sonst braun sind. Die Basalschichte besteht aus einer Reihe von prismatischen, 4 bis 6 ≍ 4 bis 7 μ großen, braunen, prismatischen Zellen. Die oberste Zelle jeder Palissade bildet die parenchymatische, dunkelbraune, 4 μ dicke Decke. Der Inhalt der Loculi besteht aus senkrechten Reihen von fünf bis sechs hyalinen, prismatischen, kurzen Zellen. Zwischen den Loculi sind die Stromata dünner und bestehen aus braunen, etwa fünfzelligen Palissaden.

Im Querschnitt ist der Pilz ganz so gebaut wie eine unreife *Melasmia* und wird daher der Pilz formverwandt sein.

491. Asterina sepulta B. et C.

Der Pilz ist nach dem Originalexemplar im Herbar Kew eine merkwürdige Dothideacee, die mit *Dothidasteroma Pterygotae* (B. et Br.) v. H. (Fragm. z. Mykol. 1909, IX. Mitt., Nr. 443) nahe verwandt ist, sich aber dadurch unterscheidet, daß neben einem subcuticulären Subiculum (Hypostroma), noch ein oberflächliches Hyphengewebe auftritt. Ist am besten als neue Gattung zu betrachten, die ich *Dothidasteromella* nenne. Der Pilz hat *Dothidasteromella sepulta* (B. et C.) v. H. zu heißen.

Er bildet auf der Oberseite der Blätter einer japanischen Lauracee zahlreiche, schwarze, rundliche, allmählich verlaufende, nicht zusammenfließende, 1 bis 3 *mm* breite Flecke. Mit der Lupe sieht man auf denselben zahlreiche, kleine, glänzende Punkte und an vielen einige meist längliche, oft gebogene, flache Ascusstromata. Viele Flecke zeigen schmale,

radiärstehende Wülste gegen den Rand, der sehr fein radiärfibrillös ist.

Der Pilz bildet zuerst unter der dicken Cuticula auf den Epidermiszellen ein dünnes, anfänglich blasses, einzellschichtiges, subcuticuläres Subiculum (Stroma), das stellenweise dicker und braun ist und die Cuticula wellig emporhebt. Manchmal bilden aber diese dickeren Stellen 40 bis 100 μ breite, radialstehende Bänder, die nach außen oft lappig verzweigt sind. Dieses subcuticuläre Stroma besteht aus 4 bis 10 ≍ 8 μ großen Parenchymzellen. Stellenweise verdickt sich dasselbe, wird mehrschichtig und bricht durch die Cuticula hervor. Diese rundlichen oder länglichen hervorbrechenden Partien sind 40 bis 80 μ breit und von der emporgehobenen Cuticula umsäumt. Hier bildet nun der Pilz die oberflächlichen Ascusstromata und das aus Hyphen bestehende aufgelagerte Subiculum aus. Dieses besteht aus auf der Cuticula liegenden, angewachsenen, dünnwandigen, undeutlich septierten, ziemlich gerade radiär verlaufenden, unregelmäßig verzweigten, 4 μ breiten, gleichmäßig braunen Hyphen, an welchen zahlreiche, etwa 16 ≍ 4 μ lange, einzellige, aus gekrümmter Basis aufrechte Borsten entstehen. Diese sind stumpf, durchscheinend braun und an der Spitze dunkler. Oft bleiben sie ganz kurz und gleichen dann 4 ≍ 4 μ großen Hyphopodien. Auf den Hyphen treten auch ziemlich zahlreich an kurzen Stielen aufrecht sitzende, keulig-zylindrische, stumpfe, braune, vier- bis fünfzellige, etwa 33 bis 36 ≍ 6 μ große Conidien auf, die gerade oder wenig gekrümmt sind. Die Subiculärhyphen laufen oft um die rundlichen Ausbruchstellen des Stromas kreisförmig herum.

Die Ascusstromata sind meist unregelmäßig länglich, oft etwas gebogen, 280 bis 360 μ breit, etwa 64 μ hoch, opakschwarz, oben unregelmäßig aufreißend und abbröckelnd, den Nucleus weit entblößend. Die Stromata werden gegen den Rand ganz dünn und verlaufen allmählich. Am Rande sind sie undeutlich radiär gebaut, die opake Decke ist etwa 16 μ dick und kohlig, die Basis weich, bräunlich. Die Ascusstromata stehen zu wenigen, oft in einem Kreis angeordnet, im mittleren Teile der Flecke. Sie enthalten nur einen oder wenige zusammenfließende Loculi. Die Paraphysen sind oben bräunlich und etwas

verzweigt, fädig, 1·5 bis 2 μ dick. Die achtsporigen Asci sind elliptisch-keulig und 42 bis 44 ≍ 22 bis 28 μ groß. Die blaß graubraunen Sporen sind zweizellig, an den Enden abgerundet, an der Querwand nur wenig abgeschnürt, 20 bis 22 ≍ 8 bis 10 μ. Die untere Zelle ist sehr wenig länger und schmäler als die obere.

Man sieht, daß der Pilz ganz ähnlich gebaut ist wie *Dothidasteroma Pterygotae*, nur ist das subiculäre Stroma nicht so regelmäßig bandartig beschaffen und ist noch ein oberflächliches Subiculum vorhanden.

492. **Asterina solaris** Kalchbr. et Cooke.

Der in Grevillea 1880, IX. Bd., p. 33, Taf. 138, Fig. 48, beschriebene und abgebildete Pilz ist nach dem Originalexemplar im Herbar Kew eine völlig unreife Dothideacee, welche sicher mit *Dothidasteromella* v. H. verwandt ist und jedenfalls eine neue Gattung darstellt, die noch nicht genügend charakterisiert werden kann.

Der Pilz bildet auf der Blattoberseite zahlreiche, rundliche, oft zusammenstoßende, matte, braunschwarze, 2 bis 3 *mm* breite Flecke, welche deutlich radiär-fibrillös gebaut sind. In der Mitte jedes Fleckes sieht man einen konvexen, rundlichen, 400 bis 500 μ breiten Höcker, der parenchymatisch gebaut ist und aus einem kleinen, dunkelbraunzelligen Stroma hervorgeht, das sich unter der Epidermis entwickelt und hervorbricht. Von diesem Höcker gehen nun sehr zahlreiche, der Epidermis anliegende, septierte, 5 bis 6 μ breite, braunviolette, häufig zu mehreren bandartig verwachsene, ziemlich gerade, radial verlaufende Hyphen aus, die spitzwinkelig wenig verzweigt sind und bis 2 *mm* lang werden. Im mittleren Teile der Flecke um den Höcker herum sind diese Hyphen parallel membranartig verwachsen. Auf diesen Hyphen sitzen sehr zahlreiche, mehr minder aufrechte, schwarzbraune, fast opake, stumpfe, einzellige, bis 16 ≍ 7 bis 8 μ große Fortsätze, die als rudimentäre Borsten betrachtet werden können. Außerdem treten auf den Hyphen aufrechtstehende, braune, meist dreizellige, mehr minder keulige, stumpfe, etwa 36 bis 42 ≍ 11 bis 12 μ große Conidien auf. Nun entstehen um den Mittelhöcker herum auf

den Hyphen rundliche oder längliche, schwarze, polsterförmige, scharf begrenzte, opake Stromata in geringer Zahl, die am Rande deutlich radiär gebaut sind. Diese Stromata sind völlig unreif und haben nur einen Loculus.

Daraus ersieht man, daß das Hyphengewebe mit den kurzen Borstenrudimenten und Conidien ganz so wie bei *Dothidasteromella* gebaut ist; auch das Aussehen der Hyphen ist genau dasselbe.

Es ist kein Zweifel, daß der Pilz mit dieser Gattung nahe verwandt ist.

493. Über Asterina reticulata Kalchbr. et Cooke.

Von diesem in Grevillea, 1880, IX. Bd., p. 33, Taf. 138, Fig. 47, beschriebenen und abgebildeten Pilze geben die Autoren keulige Asci an. Die Untersuchung des Originalexemplars in Rabh.-Winter, Fungi europ., Nr. 3337, zeigte mir aber, daß Asci völlig fehlen und die braunen Sporen stets einzellig sind. Der Pilz gehört daher in die Gattung *Asterostomella* Speg. (Sacc., Syll., X, p. 424).

Der Pilz bildet auf beiden Blattseiten rundliche, rauchbraune, nicht fibrillöse, einige Millimeter breite, manchmal zusammenfließende Flecke, welche aus 4 bis 6 μ breiten, mäßig dünnwandigen, stark verzweigten, dicht netzig verwachsenen, violettbraunen Hyphen, die mit abwechselnden rundlichen bis länglichen, nie gelappten, 9 ≍ 8 bis 14 ≍ 6 bis 7 μ großen, zweizelligen Hyphopodien besetzt sind, bestehen. Die 80 bis 140 μ großen Pycniden sind dick, halbiert schildförmig, opak, radiär gebaut und schließlich weit geöffnet. Die Sporen sitzen an sehr kurzen, hyalinen Stielen, sind violettbraun, elliptisch-länglich, an den Enden abgerundet, oder unten etwas kegelig vorgezogen, stets einzellig und 20 ≍ 9 bis 10 μ groß. Das gefärbte Exospor zerreißt in der Mitte gürtelförmig, wodurch eine hyaline Querzone entsteht und die Sporen scheinbar zweizellig werden.

Höchst auffallend ist die Ähnlichkeit dieser Conidien mit jenen von *Dimerosporium abjectum* (Wallr.) Fuckel (Symb. mycol. 1869, p. 89) gleich *Asterina Veronicae* (Lib.). Fuckel gibt nun an, daß diese Conidien frei an den Enden von Hyphenzweigen entstehen, allein die nähere Untersuchung hat mir

gezeigt, daß sie ebenso in *Asterostomella*-Pycniden entstehen wie bei *Asterostomella reticulata* (K. et C.) v. H. Es ist daher so gut wie sicher, daß dieser Pilz die Nebenfruchtform eines *Dimerosporium* Fuckel non Aut. ist (siehe diese Fragmente, Nr. 477).

494. Dothidea Baccharidis (B. et C.) (in herb. Berkeley).

Syn.: *Phyllachora Berkeleyana* Cooke, Grevillea, XIII, p. 65. *Dothidella Berkeleyana* (C.) B. et V. Add. Syll. Fung. Sacc., p. 239; Sacc., Syll. Fung. IX, p. 1036.

Der Pilz ist nach dem Originalexemplar im Herb. Kew eine *Dothidella* oder *Plowrightia*, welche beide Gattungen wahrscheinlich zusammenfallen. Die Stromata entwickeln sich aus einem unter der Epidermis der Blätter eingewachsenen kleinen, schwarzbraunen Basalstroma, das breit hervorbricht und kleinzellig parenchymatisch ist. Sie stehen in großer Zahl und dicht auf beiden Blattseiten und sind 400 bis 700 μ breit und etwa 200 μ hoch, 10 bis 15 μ großzellig parenchymatisch, oben sehr rauhhöckerig. Die ganz eingesenkten, eiförmigen Loculi sind bis 120 ≍ 90 μ groß.

Paraphysen fädig, verschleimend. Asci keulig, achtsporig, bis 80 ≍ 13 μ. Sporen zweireihig, hyalin, zweizellig, länglichkeulig, an den Enden verschmälert-stumpflich, meist gerade 24 ≍ 5·5 μ.

Der Pilz hat *Dothidella Baccharidis* (B. et C.) v. H. zu heißen.

Der in Rehm, Ascomyc. exsicc., Nr. 1693 (Ann. mycol. 1907, V. Bd., p. 81) ausgegebene Pilz ist von *D. Baccharidis* ganz verschieden, schon durch sein alleiniges Auftreten auf den Achselknospen der Zweige und die fast kugelige Gestalt der glatten Stromata. Er ist aber auch von *Dothidella Hieronymi* Speg. verschieden, unter welchen Namen er in Rabh.-W.-P., Fungi europ., Nr. 3866, ausgegeben wurde. Es ist offenbar eine eigene Form, die ich *Dothidella axillaris* v. H. nenne. Sie wurde von Rehm (Hedwigia, 1897, 36. Bd., p. 376) auch als *D. tinctoria* (Tul.) Sacc. var. *Berkeleyana* (C.) B. et V. beschrieben.

495. Rhytisma Placenta B. et Br.

Journ. of Linnean Society, 1873, XIV. Bd., p. 131.

Ist der Typus der Gattung *Cocconia* Sacc. (Syll. Fung., 1889, VIII. Bd., p. 738).

Cocconia ist nach Saccardo eine *Rhytisma* mit zweizelligen, braunen Sporen. Sie zählt gegenwärtig 12 Arten und wird zu den Phacidieen gerechnet. Die Gattung wurde theoretisch auf Grund unvollkommener Beschreibungen, also nicht genügend begründet aufgestellt.

Die Untersuchung des Originalexemplars von *Rhytisma Placenta* aus dem Herbar Berkeley (Kew) zeigte mir, daß der Pilz eine Dothideacee mit ganz oberflächlichem Ascusstroma ist, die mit *Hysterostomella* Speg. ganz nahe verwandt ist und sich von dieser Gattung durch die vorhandenen Paraphysen und dadurch unterscheidet, daß nur ein ringförmiger Loculus vorhanden ist, der eine flache, sterile Mittelpartie umgibt.

Die Gattung *Dielsiella* P. Henn. (= *Maurodothis* Sacc. et Syd.) steht noch näher und unterscheidet sich von *Cocconia* nur dadurch, daß das Hypostroma auf die Mitte des Pilzes beschränkt und dick, stark entwickelt ist, während *Cocconia* ein ausgebreitetes, dünnes Hypostroma besitzt.

Auch *Cycloschizon* P. Henn. steht sehr nahe, hat aber hyaline Sporen, nur spärliche Paraphysen und ein schwach entwickeltes Hypostroma.

Cocconia Placenta (B. et Br.) Sacc. bildet auf beiden Blattseiten zerstreute Stromata, die sich paarweise oben und unten gegenüberstehen. Die der Blattunterseite bleiben meist dünner, kleiner und steril. Das Hypostroma füllt die Epidermiszellen aus, ist braun, fleckweise dunkler. Aus demselben erheben sich zahlreiche einfache, dunkelbraune Hyphen, welche die Außenwand der Epidermiszellen durchbohren und auf der Cuticula das Ascusstroma bilden, das von einem blaßbräunlichen Hof öfter umgeben ist, der von der durchscheinenden vorstehenden Randzone des Hypostromas herrührt. Die Ascusstromata sind unregelmäßig rundlich, matt, kohlig, bis zum dünneren Rand opak, ziemlich leicht ablösbar, 0·7 bis 1·8 *mm* breit. Sie zeigen oben einen Ringwulst, der den ringförmigen Loculus enthält

und mit einem Kreisriß aufspringt. Der mittlere Teil ist flach, etwa 40 bis 90 μ dick und kohlig. Der Loculus zeigt eine opake, kohlige, bis 80 μ dicke Decke und ein bräunliches, fleischiges, kleinzelliges, 50 μ dickes Hypothecium. Das Hymenium besteht aus zahlreichen, fädigen, in Schleim eingebetteten Paraphysen und keuligen, oben breit abgerundeten, sich nach unten allmählich verschmälernden, oben bis 8 μ dickwandigen, etwa 100 ≍ 40 μ großen Asci mit bis zu 8 Sporen. Diese sind reif schwarzbraun, fast opak, zweizellig, in der Mitte stark eingeschnürt, meist gleichzellig, an den Enden breit abgerundet, 32 bis 40 ≍ 14 bis 16 μ.

Diese Angaben beziehen sich auf die auf Blättern von *Symplocos spicata* wachsende Form (Thwaites, Nr. 409), Berkeley und Broome geben nun an, daß eine Form des Pilzes mit halb so großen Sporen auf *Pavetta indica* vorkommt (Thwaites, Nr. 420), welche vielleicht eine eigene Art darstellt. Diese zweite Form wurde von Saccardo als var. *microspora* unterschieden.

Die Untersuchung dieser Form auf *Pavetta* zeigte mir aber, daß sie von der anderen kaum verschieden ist. Äußerlich gleicht sie derselben ganz und die Sporen sind gleichgeformt und 30 bis 36 ≍ 12·5 bis 17 μ groß. Die Angabe, daß die Sporen halb so groß sind, ist daher falsch. Es kommt daher der Pilz auf verschiedenen, miteinander nicht näher verwandten Pflanzen vor.

496. **Rhytisma Porrigo** Cooke.

Grevillea, 1882, X, p. 129.

Ist die zweite Art der Gattung *Cocconia* Sacc. (Syll. Fung., VIII, p. 738). Entspricht gut dem Typus der Gattung *Cocconia*.

Das Hypostroma entwickelt sich in der Epidermis der Blattoberseite und bricht stellenweise in Form von dünnen, dunkelbraunen Strängen hervor, welche die 20 bis 25 μ dicke Außenwand der Epidermiszellen schief, fast parallel mit der Oberfläche, durchsetzen und auf der Cuticula das Ascusstroma bilden. Die Ascusstromata stehen zerstreut, oder in kleinen Gruppen, sind 0·5 bis 2·5, meist 1 bis 2 *mm* breit, opakschwarz, am Rande dünn und aus einigen Lagen von unregelmäßig radial stehenden, braunen, septierten, 3 bis 4·5 μ breiten

Hyphen bestehend, im mittleren, von einem Ringwulste begrenzten, ebenen oder höckerigen Teile bis 140 μ dick und kohlig. Entweder nur ein ringförmiger Loculus vorhanden, oder von diesem umgeben, noch einige unregelmäßige. Kohlige Decke der Loculi 25 bis 45 μ dick. Hypothecium fleischig, bräunlich, 20 bis 30 μ dick. Asci sitzend, dickkeulig, bis 85 ≍ 26 μ, mäßig derbwandig, außen verschleimend. Paraphysen fädig, derbwandig, 3 bis 4 μ breit, nicht verschleimend. Sporen dunkelbraun, fast opak, zweizellig, beidendig abgerundet, stark eingeschnürt, bis 28 ≍ 12 μ.

497. **Rhytisma leptospilum** B. et C.

Journ. of Linnean Society, 1868, X. Bd., p. 372.

In Sacc., Syll. Fung., VIII. Bd., p. 737 als *Marchalia* aufgeführt.

Der Pilz kommt auf beiden Blattseiten vor, ist aber blattunterseits besser entwickelt. Die zerstreuten, oberflächlichen, matten, kohligen, flachen, oben etwas runzeligen Ascusstromata sind rundlich, 1 bis 2 *mm* breit. Der Rand ist häutig, einschichtig und besteht aus parallel verwachsenen, dunkelbraunen, 4 bis 6 μ breiten, septierten Hyphen, die nach außen fächerförmig divergieren. Die Randlinie ist scharf und verläuft wellig, fast breitlappig. In der Mitte sind einige längliche oder unregelmäßige Loculi mit dünnem, bräunlichem, fleischigem Hypothecium und derber, kohliger Decke, welche spaltig aufreißt. Die Loculi sind meist unregelmäßig angeordnet. Paraphysen fehlen völlig. Die Asci stehen dicht parallel, sind fast zylindrisch, oben abgerundet und dickwandig, etwa 85 ≍ 10 μ. Die Sporen stehen meist schief einreihig, sind dunkelbraun, zweizellig, an der Querwand eingeschnürt, beidendig abgerundet, 12 bis 14 ≍ 5 bis 7 μ. Neben den Ascusloculi kommen spärlich auch im Stroma eingewachsene kleine Conidienloculi vor mit stäbchenförmigen, geraden oder kaum gekrümmten, blaßgelblichbraunen, 8 bis 12 ≍ 2 μ großen Conidien.

Außer den Ascusstromaten kommen noch nur conidienführende vor, welche ganz so wie erstere gebaut, jedoch nur 40 bis 60 μ dick und meist etwas kleiner sind. Die Conidien-

loculi sind kugelig, 100 bis 250 μ breit und den Stromaten pycnidenartig aufgesetzt, wobei das Lumen derselben bis fast zur Basis des Stromas reichen kann. Sie sind innen allseitig mit kurzen Conidienträgern ausgekleidet, haben eine derbe, kohlige Wandung, die oben unregelmäßig aufreißt. Das Hypostroma des Pilzes sitzt in der Epidermis, ist ausgebreitet, dünn, bräunlich, in einzelnen Epidermiszellen schwarzbraun und aus solchen hervorbrechend, die fruchtbaren Stromata auf der Cuticula bildend.

Der Pilz stimmt gut zur Gattung *Hysterostomella* Speg. und muß *H. leptospila* (B. et C.) v. H. genannt werden.

498. **Rhytisma maculosum** B. et Br.

Journal of the Linnean Society, 1873, XIV. Bd., p. 130.

Das Originalexemplar zeigt zwei voneinander verschiedene Pilze.

1. Das Typusexemplar Nr. 426 auf *Sterculia alata* (= *Pterygota alata*) ist identisch mit *Rhytisma Pterygotae* B. et Br. = *Dothidasteroma Pterygotae* (B. et Br.) v. H. (Fragm. z. Mykol. 1909, IX. Mitt., Nr. 443). Da *Rhytisma maculosum* eine Seite früher publiziert ist, muß der Pilz *Dothidasteroma maculosum* (B. et Br.) v. H. genannt werden.

Das Exemplar zeigt auch den Conidienpilz reichlich, der bei dem von *Rhytisma Pterygotae* nur spurenhaft zu finden ist und daher von mir nicht erwähnt wurde. Die bis 50 μ langen und 6 bis 7 μ breiten, niederliegenden, durchscheinend dunkelbraunen, einfachen Randhyphen der jungen Ascusstromata tragen an der Spitze je eine kugelige, glatte oder schwach kleinwarzig rauhe, meist 12 μ breite, dunkelbraune, einzellige Spore, die oben einen hellen Keimporus zeigt.

2. Das zweite Exemplar auf *Cansjera Rheedii* Gmel. (Olacaceen) (Nr. 497) zeigt nur eine *Meliola*, die mit *M. amphitricha* (Fr.) nahe verwandt ist, sich aber von dieser Art durch gegenständige Hyphopodien unterscheidet und zwei *Asterina*-Arten, die eine mit glatten Sporen und nur 50 bis 100 μ großen *Asterostomella*-Pycnothyrien, die zu dichten Krusten ver-

wachsen sind, an deren Umfange die Thyriothecien stehen, die andere mit feinstacheligen Sporen.

Letztere *Asterina* ist sicher eine neue Art, die ich *Asterina echinospora* nenne. (S. d. F. Nr. 508).

499. Rhytisma ustulatum Cooke.

Der Pilz ist in Saccardo, Syll. Fung., VIII, p. 738, als *Marchalia* angeführt. Von dieser Gattung habe ich (in Fragm. z. Mykol., 1909, IX. Mitt., Nr. 448) nachgewiesen, daß sie gestrichen werden muß.

Nach dem Originalexemplar aus dem Herbar Kew ist *Rhytisma ustulatum* eine unreife *Phyllachora*, die *Ph. ustulata* (C.) v. H. genannt werden muß.

Der Pilz sitzt auf der Oberseite von *Ficus*-Blättern (mit dreischichtiger Epidermis und Cystolithen) und bildet daselbst zahlreiche, schwarze, glänzende, feinwarzig-chagrinöse, unregelmäßige oder meist etwas gestreckte, bis 20 *mm* lange und 5 bis 9 *mm* breite Stromata, die sich im Alter ablösen lassen. Zu beiden Seiten des Blattmittelnerves liegen diese Stromata häufig zwischen den Seitennerven gestreckt, fiedrig angeordnet. Diese Stromata entstehen in der äußeren kleinzelligen Lage der Epidermis, heben die Außenwand derselben empor und werden bis 150 μ dick. Sie bestehen aus senkrechten Parallelreihen von offenen, kohligen, dünnwandigen, etwas gestreckten, 5 bis 9 μ breiten Parenchymzellen. Die dicke, innen nicht scharf begrenzte Decke ist opak-kohlig. In den Stromaten treten zweierlei Loculi auf: ganz unreife Ascusloculi und Conidienloculi, die meist etwas ausgebreitet sind und fadenförmige, $20 \asymp 1$ μ große Conidien enthalten.

Die von Cooke erwähnten hyalinen zweizelligen Sporen (13 bis $18 \asymp 6 \cdot 5$ bis 9 μ) von elliptischer Form habe ich an einem alten Stroma auch gesehen, sie scheinen nicht zum Pilze zu gehören.

Der Pilz ist eine Dothideacee. Die Loculi mit fädigen Sporen sind charakteristisch für die Gattung *Phyllachora*, die ja auf *Ficus*-Blättern in reicher Formentwicklung auftritt. Die Nebenfruchtformen von *Phyllachora* mit fädigen Sporen in den

Loculi sind jetzt meist als *Melophia*-Arten beschrieben, haben jedoch mit dieser Gattung nichts zu tun.

Rhytisma ustulata Cooke ist daher gewiß nur eine unreife *Phyllachora.*

500. Über Auerswaldia quercicola P. Henn. und Dothidella Kusanoi P. Henn.

Hedwigia, 1904, 43. Bd., p. 143, 144.

Der Autor schreibt der *Auerswaldia quercicola* einzellige dunkelbraune Sporen zu, die an der Basis eine subhyaline Papille besitzen. Die Untersuchung des Originalexemplares zeigte mir aber, daß die elliptischen, 16 bis 18 ≈ 10 bis 12 μ großen Sporen zweizellig sind; die obere Zelle ist violett und sehr groß, die untere, durch eine Querwand abgetrennte, ist kaum 2 bis 3 μ hoch und hyalin.

Der Pilz ist daher keine *Auerswaldia*, sondern eine neue Dothideaceengattung, die ich *Coccochorella* nenne. Der Pilz hat also *Coccochorella quercicola* (P. Henn.) v. H. zu heißen.

Der Pilz besitzt halbiert schildförmige, unten flache, oben konvexe Stromata von 0·5 bis 1 *mm* Breite. Die Decke ist opak, brüchig-kohlig und 60 bis 80 μ dick. Die Dicke der Stromata, die stets nur einen Loculus enthalten, beträgt 140 bis 180 μ. Die Basis derselben ist hyalin und fleischig. Die Stromata entstehen nur in der Epidermis und sind mit der sie überziehenden Außenwand verwachsen; sie brechen niemals durch. Das Ostiolum ist klein. Namentlich nach Kochen mit Kalilauge sieht man deutlich, daß die hyaline Papille der Sporen eine Zelle ist, mit deutlicher eigener Wandung und kein Schleimanhängsel.

Die Gattung *Coccochorella* wäre folgendermaßen zu charakterisieren:

Coccochorella n. g. (Dothideaceae).

Stromata in der Epidermis entstehend, unten flach und weichfleischig, oben konvex mit opaker, phyllachoroider Decke, nur einen Loculus enthaltend. Paraphysen fädig. Asci achtsporig. Sporen zweizellig, obere Zelle groß, gefärbt, untere Zelle klein, hyalin.

Die von Hennings unter dem Namen *Auerswaldiopsis quercicola* beschriebene angebliche Nebenfruchtform des Pilzes ist ein in den Stromaten wachsender, hervorbrechender Schmarotzer, der seinem Bau nach zu *Patouillardiella* Speg. (Tubercularieen) gehören könnte.

Dothidella Kusanoi P. Henn. hat nicht, wie angegeben wird, hyaline Sporen, sondern zweizellige (bei dem einzigen Fruchtkörper, den ich untersuchen konnte, bis $24 \asymp 16\ \mu$ große), deren obere Zelle sehr groß elliptisch und blaßviolett ist, während die untere sehr klein, halbkugelig und hyalin ist, also ganz so wie bei *Coccochorella quercicola* (P. Henn.) v. H. Irregeführt durch Hennings' falsche Angabe habe ich diesen Pilz in Fragmente zur Mykologie, 1909, IX. Mitt., Nr. 444, als *Auerswaldia quercicola* P. H. bestimmt. Was ich daher *Coccochora quercicola* (P. Henn.) v. H. genannt habe, muß richtig *Coccochora Kusanoi* (P. Henn.) v. H. heißen und gehört wegen den zweizelligen Sporen nicht zu *Auerswaldia* im Sinne von Sacc. Syll.

Coccochora v. H. Char. emend.

Stroma phyllachoroid, sich in der Epidermis und dem darunterliegenden Parenchym entwickelnd, nur in der Mitte hervorbrechend; Stroma der Epidermis (vom Mittelteil abgesehen) auflagernd. Asci achtsporig. Paraphysen fädig. Sporen zweizellig, obere Zelle sehr groß und gefärbt, untere sehr klein, farblos. Loculi eines oder wenige.

Coccochora Kusanoi (P. Henn.) v. H.

Syn.: *Dothidella Kusanoi* P. Henn.
Coccochora quercicola (P. Henn.) v. H.

Coccochora unterscheidet sich von *Coccochorella* durch das sich tiefer entwickelnde, hervorbrechende Stroma.

Coccodiscus, das ebenso gebaute Sporen hat wie die beiden obigen Gattungen, ist der Gattung *Coccochora*, die, wie ich schon (l. c.) angegeben habe, sich den Coccoideen sehr nähert, sehr eng verwandt, unterscheidet sich aber durch die vielen Loculi, die ganz freien, der Epidermis nicht angewachsenen, unten rauhen Stromata und die kleinere Anheftungsstelle derselben.

Interessant ist, daß diese drei Gattungen mit ganz gleichgebauten und verschieden großen Sporen alle auf den Blättern nahe miteinander verwandter japanischer Eichen vorkommen.

501. Schneepia guaranitica Speg.

Gehört nach einem Exemplare, das in Balansa, Pl. du Paraguay, Nr. 3981, unter dem Namen *Schweinitziella Styracum* Speg. lag, nicht in die Gattung *Schneepia* und wird besser als *Polystomella* Speg. (= *Microcyclus* Sacc. et Syd.) aufgefaßt.

Der rundliche, matte, höckerig rauhe, flache, bis über 1·2 *mm* breite Pilz entwickelt sich in der 30 μ dicken Epidermis. In dieser entsteht durch Verschlingung von dunkelrotvioletten Hyphen ein unterbrochenes Stroma, das stellenweise einzelne Epidermiszellen mit seinem schwarzen, opaken Gewebe ganz ausfüllt, stellenweise nur in Form von verschlungenen Hyphen auftritt. Dieses Stroma bricht nun durch die Epidermis an zahlreichen Stellen durch und bildet auf derselben das hie und da nur 40 bis 50 μ, an anderen Stellen bis über 150 μ dicke Stroma, das am Rande radiär gebaut und steril ist, im mittleren Teil aber viele unregelmäßige, bald scharf getrennte, bald verschmelzende Loculi enthält. Dieselben zeigen keine Ostiola und reißen oben, wo sich eine opake, 30 μ dicke Decke befindet, ganz unregelmäßig auf.

Von *Polystomella* unterscheidet sich der Pilz nur durch das stärker entwickelte Stroma, das deutliche, oft scharf geschiedene Lokuli besitzt. Auch *Polystomella pulcherrima* Speg., der Typus der Gattung, besitzt ein in der Epidermis befindliches, aus rötlichvioletten Zellen gebildetes Hypostroma.

Die Gattungen *Polystomella, Rhagadolobium (Lauterbachiella), Discodothis* und *Hysterostomella* stehen sich sehr nahe und sind durch Zwischenformen verbunden.

502. Rhytisma Astrocaryi Montagne.

Montagne, Syll. Plant. cryptog., 1856, p. 194.

In Saccardo, Syll. Fung., 1889, VIII. Bd., p. 739, als *Cocconia* aufgeführt.

Nach einem Originalexemplar aus dem Herbar Montagne aus Kew bezieht sich Montagne's Beschreibung auf zwei Pilze. Der eine ist ein ganz steriles, dünnes, eingewachsenes Stroma, welches auf den Blättern längliche, braune Flecke bildet, deren Mitte dunkler ist und durch Risse in der Epidermis stellenweise bloßgelegt wird. Teils im Bereich dieser Flecke, meist aber zwischen denselben treten locker zerstreut Perithecien einer *Didymosphaeria* auf, deren Asci und Sporen von Montagne irrtümlich den Stromaten zugeschrieben wurden.

Diese *Didymosphaeria Astrocaryi* v. H. n. sp. scheint, soweit ich feststellen konnte, bisher unbeschrieben zu sein.

Didymosphaeria Astrocaryi v. H.

Perithecien locker zerstreut, blattoberseits unter dem einzellschichtigen Hypoderm eingewachsen, kugelig, oben etwas abgeflacht und mit dem kegeligen, derben, etwa 120 μ hohen Schnabel hervorbrechend, 300 bis 360 μ breit und hoch, rotbraunhäutig, aus vielen Lagen von polygonalen, 5 bis 8 μ breiten Parenchymzellen aufgebaut. Paraphysen zahlreich, fädig, dünn, samt den Asci in festen Schleim eingebettet. Asci keulig, oben abgerundet, unten allmählich in einen 15 μ langen Stiel verschmälert, bis 85 ≍ 12 μ. Sporen zu acht, zweireihig im Ascus, zweizellig, graubräunlich, fast violett, dünnwandig, an der dicken Querwand nicht oder wenig eingeschnürt, länglichzylindrisch, mit abgestumpften, etwas derberwandigen Enden, 11 bis 16 ≍ 4 bis 4·5 μ.

Auf den Blättern von *Astrocaryium vulgare* in Guyana häufig, Leprieur, Nr. 1120.

Die Art *Rhytisma Astrocaryi* Mont. muß völlig gestrichen werden.

503. Über Pseudomeliola Speg.

Den Typus der Gattung, *Pseudomeliola brasiliensis* Speg. (Boletin Acad. nacion. scienc. Córdoba, Buenos-Aires, 1889, XI. Bd., p. 522), kenne ich nicht. Die Perithecien werden erst als kohlig, dann als fast kohlig beschrieben. Der Pilz soll ein Ostiolum haben und wird zu den Sphäriaceen gestellt. Das Gewebe der Perithecienmembran soll undeutlich schwarzolivenfarbig sein.

Nach Rehm (Hedwigia, 1901, 40. Bd. p. 150), sind jedoch die Perithecien von *Pseudomeliola brasiliensis* weich.

Die von Rehm (l. c.) beschriebene *Pseudomeliola Rolliniae* zeigt so viele gemeinschaftliche Züge mit der Typusart, daß angenommen werden kann, daß sie eine echte *Pseudomeliola* ist. Rehm sagt zwar, daß sie sich von der Typusart durch den Mangel eines Ostiolums unterscheidet, allein das von ihm in Ascomycetes, Nr. 1823, ausgegebene Exemplar zeigt sehr deutliche, typische, rundliche, 15 bis 20 μ breite, innen zart-hyalin-radialfaserige Ostiola. Die Perithecienmembran ist braun, weich, fast fleischig, oben parenchymatisch, unten plektenchymatisch-faserig. Sehr charakteristisch sind die einfachen, verkrümmten, langen Paraphysen, die in einer stark quellenden, hyalinen Schleimmasse eingelagert sind. Die Sporen sind 20 bis 32 ≈ 1·5 bis 1·8 μ groß. Darnach ist *Pseudomeliola* eine Nectriacee, die sich enge an *Ophionectria* anschließt und von ihr verschieden durch die einzelligen Sporen und die eigentümlichen Paraphysen.

Rehm rechnet zu *Pseudomeliola* auch *Hyaloderma perpusillum* Speg. Allein diese ist nach der Beschreibung wohl sicher eine Englerulacee. Hingegen wird *Saccardomyces socius* P. Henn. (siehe meine Fragmente zur Mykologie, 1909, VI. Mitt., Nr. 221) eine *Pseudomeliola* sein; sie paßt besser in diese Gattung als zu *Ophionectria*, wohin ich sie l. c. stellte.

504. Über Meliola Fumago Niessl.

Dieser in Hedwigia, 1881, 20. Bd., p. 99, beschriebene Pilz wird von Saccardo (Syll. Fung., I, p. 53) als *Dimerosporium* aufgeführt und später (Syll. Fung., XVII, p. 537) zu *Dimerium* gestellt. Winter (Flora, 1884, 67. Jahrg., p. 266) gab an, daß er zu *Lembosia* gehört. Die Untersuchung des Originalexemplares in Rabenhorst, Fung. europ., Nr. 2513 zeigte mir, daß es eine nicht ganz typische *Asterina* ist, *Asterina Fumago* (N.) v. H.

Der Pilz bildet auf der Blattoberseite 1 bis 3 *mm* breite, rundliche, schwärzliche, undeutlich radiär-fibrillöse Flecke, in deren Mitte die wenigen Perithecien gehäuft und oft zum Teil miteinander verschmelzend sitzen. Die fest angewachsenen, dunkelbraunen, septierten, derbwandigen, 5 bis 6·5 μ breiten

Hyphen laufen ziemlich gerade radiär, sind abwechselnd und gegenständig verzweigt und weitmaschig netzig verbunden. Sie besitzen zahlreiche, meist wechselständige, etwas gebogene, meist der Länge nach anliegende, länglich zylindrische, zweizellige, oben abgerundete, 20 ≍ 7 bis 8 μ große Hyphopodien, deren obere Zelle zweimal so lang als die untere ist. Die Perithecien sind rundlich, seltener etwas gestreckt, dichtstehend und oft zu mehreren verschmelzend, halbiert schildförmig, oberflächlich, ohne Ostiolum, in der Mitte schwarz-opak, gegen den Rand deutlich aus dunkelbraunen, radialstehenden, 4 μ breiten Hyphen aufgebaut, 400 bis 600 μ breit. Sie springen unregelmäßig oder radialrissig auf. Zwischen den eikugeligen Asci stehen zahlreiche fädige, verflochtene Paraphysen. Die acht großen Sporen werden schließlich schwarzbraun und sind zweizellig.

Daraus ersieht man, daß der Pilz nur als *Asterina* aufgefaßt werden kann. Von einem Längsspalt ist an den Perithecien nichts zu sehen. Gegen die Auffassung als *Lembosia* oder *Morenoëlla* sprechen schon die Hyphopodien, welche meines Wissens den typischen Hysteriaceen fehlen. Ob übrigens diese zwei Gattungen wirklich verschieden sind, ist mir durchaus zweifelhaft und ließe sich nur durch Vergleich der Typen derselben (*Lembosia tenella* Lév. und *Morenoëlla ampulluligera* Speg.) feststellen. Überdies scheint mir, daß diese Gattungen sich eigentlich von *Asterina* nur durch etwas gestreckte Perithecien unterscheiden und daher mit den echten Hysteriaceen nichts zu tun haben. Übrigens hat Spegazzini selbst verschiedene *Morenoëlla*-Arten aus dem Jahre 1886 in den Fungi Puiggariani 1889 als *Lembosia* angeführt. Er scheint daher die Gattung *Morenoëlla*, wenn auch nicht ausdrücklich, selbst aufgelassen zu haben.

505. **Henningsiomyces pulchellus** Saccardo.

Dem Pilze wurden (Syll. Fung. 1905, XVII, p. 689) lange zylindrische Schnäbel sowie der Mangel eines Subiculums zugeschrieben. Er wird daher mit *Rhynchomeliola* Speg. verglichen und zu den Sphäriaceen gestellt.

Derselbe ist nach dem Originalexemplar in E. Ule, Mycotheca brasil., Nr. 71, eine Capnodiacee mit Perithecien ohne Schnäbel und mit gut entwickeltem lockeren Subiculum, das leicht abhebbar ist.

Letzteres besteht aus 3 μ dicken, gerade verlaufenden, spärlich septierten, unregelmäßig verzweigten, blaßviolettbraunen Hyphen. Die 80 bis 100 μ breiten, kugeligen, auf dem Subiculum herdenweise sitzenden Perithecien enthalten nur 3 bis 4 Asci, haben kein Ostiolum und besitzen eine zähhäutige, einschichtige Membran, die aus polygonalen, bis 16 μ breiten Tafelzellen besteht. Oben zeigt sich oft eine kleine Papille, die unregelmäßig aufreißt. Selten sitzen oben auf der Papille bis 300 μ lange, 20 bis 25 μ dicke, aus parallelen, locker verwachsenen, braunen, 2 bis 3 μ dicken Hyphen bestehende Synnemata, die an der Spitze, wo die Hyphen etwas auseinandertreten, blaßbräunliche, zylindrisch-spindelförmige, gerade oder schwach gekrümmte, ein- bis vierzellige, 20 bis 30 ≍ 4 μ große Conidien bilden, die sich aber, wie es scheint, auch sonst stellenweise im Mycel bilden. Diese Synnemata wurden von Saccardo für Perithecienschnäbel gehalten. Die Perithecien enthalten nur drei bis vier dickwandige, sitzende, eiförmig-dickkeulige, achtsporige, bis 70 ≍ 26 μ große Asci. Die blaßgelbbräunlichen Sporen sind zweizellig und meist 24 ≍ 9 μ groß.

Die obere Zelle ist meist breiter und kürzer als die untere. Die Sporen liegen im Ascus zwei- bis dreireihig. Neben den Perithecien treten noch dünnhäutige, 80 bis 90 μ große, braune, kugelige Pycniden auf, deren Membran undeutlich kleinzellig ist und die zahlreiche hyaline, einzellige, länglich-spindelförmige, etwa 5 ≍ 1·5 μ große Spermatien, in Schleim eingebettet, enthalten.

506. Über Sphaeria Collinsii Schwein.

Der von Schweinitz 1831 (Syn. Fung. Americ. boreal., p. 211) beschriebene Pilz wurde von Thümen (Mycoth. univ., No. 849) in die Gattung *Dimerosporium* gestellt, wo er verblieb. Später wurde er auch als *Lasiosphaeria* und *Plowrightia* beschrieben. Die Untersuchung der Exemplare in Rab.-Wint.,

Fung. europ., No 3541, und Ellis and Everh., Fung. Columb., No 417 und 1431, zeigte mir aber, daß es eine mit *Antennularia* (= *Coleroa*) verwandte Sphäriacee ist, welche sich aber durch hyaline, nahe der Basis septierte Sporen unterscheidet und eine neue Gattung darstellt, die ich *Apiosporina* nenne.

Schon das Lupenbild zeigt, daß er kein *Dimerosporium* Aut. non Fckl. sein wird. Die Unterseite der *Amelanchier*-Blätter, auf denen er schmarotzt, ist ganz mit einem schwarzen krustigen Hyphenfilz überzogen, in dem die Perithecien sehr dichtstehend sitzen. Der Hyphenfilz steht oberflächlich, doch scheint durch den Pilz die Blattepidermis zerstört zu werden. Auch scheint hie und da der Pilz tiefer ins Blattgewebe einzudringen und einem kleinen, dünnen, schwarzbraunen Hypostroma zu entspringen, von dem ausgehend der Pilz oberflächlich wächst. Doch bemühte ich mich vergeblich, hierüber völlige Klarheit zu gewinnen. Die Hyphen sind 3 bis 4 μ breit, mäßig derbwandig, septiert, violettbraun und zu einem lockeren Filz verbunden, der an der Basis, wo die Hyphenglieder kurz sind und bis 12 μ Dicke rundlich anschwellen, stellenweise locker parenchymatisch wird.

Vor der Entstehung der Perithecien erheben sich aus der Basalschicht einfache oder unregelmäßig verzweigte, durchscheinend violettbraune, verbogene, meist bandartig flache, etwa 5 bis 8 μ breite und bis über 140 μ lange Conidienträger, die nach *Cladosporium*-Art meist einzellige, längliche oder zitronenförmige, schmutzig violette, 11 bis 24 ≍ 7 bis 8 μ große Conidien bilden.

Die später auftretenden Perithecien bedecken die ganze Blattunterseite dichtrasig. Sie sind schwarz, kugelig, derbhäutig, oben etwas abgeflacht und meist etwas genabelt einsinkend, bis 200 μ breit und 160 μ hoch. Sie zeigen oben ein rundliches, oft etwas eckiges, nicht typisches, flaches Ostiolum. Die seitlich etwa 20 bis 25 μ dicke Wandung besteht aus 4 bis 5 Lagen von schwarzen, derbwandigen, polyedrischen, nicht oder wenig zusammengepreßten, 5 bis 10 μ großen Parenchymzellen und ist oben etwas dicker, unten oft sehr dick, so daß die Perithecien dann einen 100 μ breiten und 60 μ hohen Stiel zeigen. Die Perithecien sind unten mit Hyphen besetzt, die nach obenhin

in spärliche, kurze, durchscheinende, septierte, stumpfe Haare übergehen. Oben sind die Perithecien anscheinend kahl, doch findet man nicht selten daselbst opak-schwarze, stumpfliche, steife, 20 bis 30 ≍ 9 μ große Borsten in geringer Zahl, welche die Verwandtschaft des Pilzes mit *Antennularia* andeuten. Die Paraphysen sind einfach fädig, 1 μ dick, die Asci überragend. Die etwa 68 ≍ 8 μ großen Asci sind zylindrisch, aber ziemlich dickwandig, kurz knopfig gestielt, achtsporig. Die Sporen stehen zweireihig, sind hyalin, länglich-keulig, oben breiter, an beiden Enden stumpflich-konisch, zweizellig. Die obere Zelle ist etwa viermal so lang als die untere, welche kurzkegelförmig ist. Größe der Sporen 11 bis 15 ≍ 3 bis 5 μ. Membran dünnwandig, an der Querwand nicht eingeschnürt.

Der Pilz zeigt einige Verwandtschaft mit den Capnodiaceen und Naetrocymbeen, doch scheint seine natürliche Stellung neben *Antennularia* bei den Sphäriaceen zu sein.

Apiosporina n. g.

Pilz fast ganz oberflächlich. Subiculum mit verzweigten Sporenträgern mit einzelligen gefärbten Sporen. Perithecien oberflächlich, kugelig, mit Ostiolum, derbhäutig-lederig, schwarz, spärlich beborstet, dicht rasig. Paraphysen fädig, Asci zylindrisch-keulig, achtsporig; Sporen hyalin, nahe der Basis mit einer Querwand.

Apiosporina Collinsii (Schw.) v. H.

Syn.: *Sphaeria Collinsii* Schweinitz, 1834.
Dimerosporium Collinsii Thümen.
Sphaeria papilionacea B. et C.
Lasiosphaeria papilionacea (B. et C.) Sacc., 1883.
Sphaeria Russelii B. et C.
Lasiosphaeria Russelii (B. et C.) Sacc., 1883.
Plowrightia phyllogena Harkn., 1885.

507. Über Arthopyrenia peranomala A. Zahlbr.

In den Fragmenten zur Mykologie, 1909, VIII. Mitt., Nr. 384, habe ich angegeben, daß *Winteria* Rehm zu den Flechten gehört. Zehn nachträglich in die Gattung gestellte Arten gehören nicht in dieselbe. Vier andere erwiesen sich im Bau der Fruchtkörper mit *Winteria* übereinstimmend, sind aber echte Pilze

ohne Conidien. Ich zeigte ferner, daß diese vier Arten nur Formen einer sehr variablen Art sind, für die ich die Pilzgattung *Mycoglaena* aufstellte. Später (Fragmente zur Mykologie, 1909, IX. Mitt., Nr. 449) fand ich, daß *Phacidium elegans* Berk. et Curtis. mit dieser *Mycoglaena*-Art identisch ist, die nun, wenn, was wahrscheinlich ist, der Speziesname *elegans* der älteste ist, *Mycoglaena elegans* (B. et Curt.) v. H. genannt werden muß.

Synonym: *Winteria subcaerulescens* (Nyl.) Rehm 1898; *Winteria acuminans* (Nyl.) Rehm 1898; *Winteria intermedia* Sacc. et Fautr. 1900 und *Winteria laricina* v. H. 1909.

Neuerdings hat nun A. Zahlbruckner eine Flechte ohne Conidien unter dem Namen *Arthopyrenia peranomala* beschrieben (Ann. mycol. 1909, VII. Bd., p. 472), welche, wie die Untersuchung des mir vom Autor gütigst zur Verfügung gestellten Originalexemplars zeigte, auch eine *Mycoglaena* ist. Der Pilz wächst ganz so wie *Mycoglaena elegans* unter dem Periderm glatter Zweige, aber nicht von *Pinus (Larix)*, sondern von *Fraxinus Ornus* und ist äußerlich der *M. elegans* täuschend ähnlich, wie es scheint jedoch durch die Sporen davon verschieden. Da indes *M. elegans* eine, wie schon angegeben, in den Sporen sehr variable Art ist, wäre es bei der sonstigen, fast völligen Gleichheit der beiden Pilze denkbar, daß sie doch nur in den Formenkreis einer Art gehören, was um so wahrscheinlicher ist, als ich neben den an den Enden abgerundeten Sporen, wie sie Zahlbruckner beschreibt, auch spärlich solche $24 \asymp 5\ \mu$ große fand, die unten lang zugespitzt waren, genau so wie bei der *Winteria acuminans* (Nyl.) Rehm, die sicher nur eine Form der *Mycoglaena elegans* ist.

508. Asterina echinospora n. sp.

Räschen schwarz, 2 bis 3 *mm* breit, rundlich, gut begrenzt, zerstreut, blattoberseits. Subiculum fest angewachsen, dünn, aus braunen, ziemlich gerade verlaufenden, 4 bis 6 μ breiten, gegen- oder wechselständig verzweigten, locker netzig verbundenen Hyphen, die 10 bis 30 μ lange Glieder zeigen, bestehend. Hyphopodien meist wechselständig, einzellig, länglich, $10 \asymp 4$ bis 5 μ. Thyriothecien dichtrasig, stark gewölbt, in

der Mitte oft genabelt, schwarz, meist bis zum scharfen, nicht gewimperten Rande opak, aus 3 μ breiten Radialhyphen aufgebaut, fast kreisrund, 150 bis 240 μ breit, durch Radialrisse aufspringend. Paraphysen fehlend. Asci eiförmig, unten spitz, mäßig derbwandig, außen wenig verschleimend, achtsporig, 44 bis 48 ≍ 36 μ. Sporen durchscheinend braun, zweizellig, dicht mit kurzen, fast hyalinen Stacheln bedeckt, beidendig abgerundet, untere Zelle wenig schmäler als die obere, an der Querwand eingeschnürt, 26 bis 29 ≍ 12 bis 14 μ.

Auf der Oberseite der Blätter von *Cansjera Rheedii,* Ceylon 1868, Thwaites, No 497 (sub *Rhytisma maculosum* B. et Br.).

Asterina-Arten mit rauhen bis stacheligen Sporen sind: *A. multilobata* Wint. (S. F., XI, 255); *asperulispora* Gaill. (XIV, 694); *Schmideliae* Gaill. (XIV, 694); *alpina* Rac. (XVI, 647); *celtidicola* P. Henn. (XVII, 876); *paraphysata* Starb. (XVII, 878); *Turnerae* P. Henn. (XVII, 878); *huallagensis* P. Henn. (XVII, 879); *Stuhlmanni* P. Henn. (XVII, 881) und *A. Loranthaccarum* Rehm (Ann. mycol. 1907, V. Bd., p. 522). Letztgenannte Art steht der oben beschriebenen am nächsten, hat jedoch kleinere Sporen und Asci. (S. d. F. Nr. 511, 2.)

509. Asterina sublibera Berk.

Das Originalexemplar besteht nur aus einem kleinen mit dem Pilze sehr schwach besetzten Blättchen.

Auf der Oberseite desselben zeigen sich sehr zarte, matte, ziemlich ausgebreitete, kaum sichtbare, grauliche Flecke, auf denen die Perithecien zerstreut, spärlich sitzen.

Das Subiculum besteht aus 5 μ breiten, locker gegen- und wechselständig verzweigten, geraden, aber sehr kleinwellig verlaufenden Hyphen, ohne Hyphopodien; Zellenlänge der fast weinroten Hyphen 10 bis 12 μ. Die flach schildförmigen Perithecien sind bis 260 μ breit, dunkel weinrotbraun, fast opak, aus 2 μ breiten radialen Hyphen aufgebaut. Oben entsteht eine 15 bis 20 μ breite rundliche Öffnung, später treten Radialrisse auf. Der dünne Rand der rundlichen Perithecien ist ziemlich dicht mit 3 bis 3·5 μ breiten weinroten Wimpern besetzt. Die Perithecien sind invers. Die jungen Anlagen derselben bestehen aus etwa 35 μ breiten, parenchymatisch-einzellschichtigen

Scheiben, die oben exzentrisch an einem 8 ≍ 4 μ großen Hyphenzweig befestigt sind. Die Asci sind breitkeulig, derbwandig, oben abgerundet, unten kurzstielig verschmälert und stets viersporig, 64 bis 78 ≍ 16 bis 24 μ. Die Sporen liegen meist zweireihig, sind anfänglich hyalin mit gelblichem homogenem Inhalt, werden dann violett und schließlich dunkelweinrotbraun. Sie sind gleich-zweizellig, an den Enden abgerundet, an der Querwand eingeschnürt, 24 ≍ 9 bis 9·5 μ. Die Asci sind nicht im Schleim eingebettet, hingegen sind zartfädige, oben kurz verzweigte Paraphysen vorhanden.

Kann bei *Asterina* verbleiben, scheint aber eine nicht ganz typische Art der Gattung zu sein.

510. **Asterina platasca** Berk. et Curt.

Der in Journ. Linn. Soc. 1868, X. Bd., p. 373, beschriebene Pilz ist nach dem Originalexemplar eine echte *Asterina*.

Der Pilz bildet auf der Unterseite von *Passiflora*-Blättern rundliche, gut begrenzte, deutlich radial-fibrillöse, kaum zusammenfließende, schwarze, matte, 2 bis 4 *mm* breite Flecke, in deren Mitte zahlreiche, oft zusammenstoßende, rundliche, schwarzbraune, in der Mitte opake, bis 240 μ breite, halbiert schildförmige Perithecien sitzen, die am durchscheinenden Rande kurz faserig-lappig sind und aus 2 bis 4 μ breiten, radiären, kurzgliederigen Hyphen bestehen. Sie springen mit wenigen Radialrissen auf. Die Asci sind fast kugelig, bis 44 ≍ 42 μ, achtsporig. Sie sind in Schleim eingebettet. Paraphysen fehlend. Perithecien invers, unter den Hyphen entstehend. Sporen länglich, hellbraun, gleich-zweizellig, an den Enden etwas verschmälert abgerundet, an der Querwand mäßig eingeschnürt, etwa 28 ≍ 10 μ. Das Subiculum besteht aus derbwandigen, rotbraunen, etwas knorrigen, 6 bis 8 μ breiten, stark gegen- und wechselständig verzweigten Hyphen, die oft auch übereinander verlaufen und ein dichtes Netz bilden, stark wellig, oft fast zickzackförmig verlaufen und zahlreiche wechselständige, meist längliche, schief abstehende, 12 bis 20 ≍ 7 bis 8 μ große, seltener unregelmäßige oder lappige, einzellige Hyphopodien zeigen. Gliedlänge der Hyphen 20 bis 30 μ.

511. Asterina megalospora B. et Curt.

Diese Art wird von den Bonininseln und von Cuba angegeben. Das Exemplar von den Bonininseln (Herb. of the U. S. North Pacific Exploring Expedtion 1853 bis 1856) ist im Herbar als *Asterina megalocarpa* B. et Curt. bezeichnet, während der Pilz in der entsprechenden Publikation (n. g.) als *A. megalospora* B. et Curt. figuriert (nach Sacc. Syll. Fung., I, p. 42). Da die ebenso bezeichneten zwei Exemplare aus Cuba davon ganz verschieden sind, liegt offenbar ein Druck- oder Schreibfehler vor und muß der Boninpilz *A. megalocarpa* B. et Curt. genannt werden. In der Tat werden die Perithecien dieser Form als »groß« bezeichnet, während die der Pilze von Cuba als »punktförmig« beschrieben sind. Es ist daher auch ein Irrtum von Berkeley und Curtis, wenn sie in den Fungi Cubensis No 733 den Pilz von den Bonininseln und die betreffende Publikation zitieren.

Von Cuba liegen zwei Exemplare unter dem Namen *Asterina megalospora* im Herbar, die zwei verschiedene *Asterina*-Arten sind. Als Typus muß das auf *Passiflora*-Blättern wachsende betrachtet werden (Nr. 388, Wright). Die Identifizierung dieser drei *Asterina*-Arten mit später beschriebenen läßt sich ohne Originalexemplare nicht durchführen. Ich muß mich daher begnügen, die betreffenden Formen genauer zu beschreiben.

1. *Asterina megalocarpa* B. et Curt. in Herb. (= *A. megalospora* B. et Curt. 1862, North Pacific. Exploring Expedition, p. 129, Nr. 160, non Fungi Cub., Nr. 733).

Der Pilz wächst auf der Oberseite lederiger, einfachgesägter Blätter. Derselbe bildet kleine, rundliche, 1·5 bis 3 *mm* breite Rasen, die zu großen, oft das halbe Blatt bedeckenden zusammenfließen.

Das Subiculum ist sehr zart, später fast verschwindend, und besteht aus 5 μ breiten, gerade verlaufenden, unregelmäßig schwach kleinwelligen, fest angewachsenen, meist lang gegenständig verzweigten, violettbraunen Hyphen, deren Zweige sich nach allen Richtungen kreuzen und ein weitmaschiges, sehr lockeres Netz bilden. Haupthyphen radial verlaufend, von den Seitenzweigen nicht verschieden. Hyphenglieder meist etwa

20 μ lang. Hyphopodien wechselständig, zahlreich, einzellig, meist länglich, gerade oder etwas gekrümmt, 9 bis 10 ≍ 4 μ.

Die Perithecien sind braunschwarz, matt, halbiert schildförmig, in der Mitte oft nabelig einsinkend, 200 bis 280 μ breit, rundlich, am Rande mit 4 μ breiten, angewachsenen, violettbraunen Wimpern versehen, in der Mitte oft durchscheinend, sonst opak, radial gebaut. aus 4 μ breiten Hyphen mit 8 μ langen Zellen bestehend, radial aufspringend. Sie entstehen auf der Unterseite der Hyphen, sind also invers. Paraphysen fehlend oder undeutlich. Asci in wenig Schleim eingebettet, mäßig derbwandig, eiförmig, 45 bis 60 ≍ 28 bis 48 μ, meist achtsporig. Sporen braun, an der in der Mitte stehenden Querwand stark eingeschnürt, beidendig abgerundet, beide Zellen gleich oder die untere etwas schmäler, 25 bis 28 ≍ 11 bis 12 μ. Die Sporen keimen an beiden Enden mit braunen Hyphen gleichzeitig.

2. *Asterina megalospora* Berk. et Curt. (Wright, Cuba, Nr. 388, auf *Passiflora*; non North Pacific. Exploring Expedition, Nr. 160).

Auf diesem Pilz wird der Name *Asterina cubensis* Sacc. et Syd., Syll. Fung., XIV, p. 698, zu beziehen sein.

Die Perithecien bedecken die ganze Oberseite eines zweilappigen *Passiflora*-Blattes in Form von kleinen, 1 bis 2 *mm* breiten, unregelmäßig gestalteten, mehr minder zusammenhängenden Gruppen. Sie sind 80 bis 180 μ breit, rundlich oder unregelmäßig gestaltet, oft lembosiaartig verlängert (240 ≍ 120 μ) und stoßen häufig zu mehreren oft in kurzen Reihen aneinander. Sie entstehen unter den Hyphen, sind also invers. Perithecienmembran durchscheinend braun, einschichtig, aus 4 bis 5 μ breiten, kurzzelligen, radialstehenden Hyphen aufgebaut, am Rand mit kurzen, verbogenen, 25 bis 20 ≍ 3 bis 4 μ großen Wimpern versehen, ohne Ostiolum, schließlich mit vielen schmalkegeligen, oft nur aus einer bis zwei Reihen von Zellen bestehenden Lappen radiär aufreißend und den Nucleus weit entblößend. Dieser besteht nur aus in festem Schleim eingebetteten, eikugeligen, bis 48 ≍ 30 bis 40 μ großen, mäßig derbwandigen achtsporigen Asci. Die aus zwei fast gleichen, breitelliptisch-kugeligen Zellen bestehenden braunen, 20 bis

24 ≍ 12 bis 13 μ großen Sporen sind dicht feinstachelig rauh. Manchmal ist die untere Zelle wenig schmäler und länger als die obere. Das spärliche Subiculum besteht aus wenig und unregelmäßig verzweigten, stark wellig, fast zickzack verbogenen, 4 μ breiten braunen Hyphen, mit wenig deutlichen Septen, die 10 bis 20 μ weit voneinander abstehen. Hyphopodien zahlreich, wechselständig oder stellenweise einseitig, meist unregelmäßig rundlich und deutlich zweilappig, einzellig, mit sehr kurzem Stiele sitzend, 10 ≍ 8 μ. Sie sitzen häufig an den Biegungsstellen der Hyphen.

Der Pilz ist namentlich durch seine körnig-stacheligen Sporen und das sehr charakteristische Mycel sehr ausgezeichnet. Viersporige Asci sind selten. Er scheint bisher nicht genauer bekannt zu sein, denn die wenigen *Asterina*-Arten mit rauhen Sporen sind davon verschieden.

3. *Asterina* sp. Cuba, Wright, Nr. 394 auf einem lederigen, ganzrandigen Blatte oberseits.

Bildet unregelmäßige, oft gestreckte, 2 bis 3 *mm* breite, oft zusammenhängende, allmählich verlaufende Räschen, mit dünnem, schwärzlichem, festangewachsenem Subiculum, auf dem die Perithecien ziemlich locker zerstreut sitzen. Diese sind fast kreisrund, opak-schwarz, flach schildförmig, 200 bis 250 μ breit, in der Mitte oft breit ostiolumartig ausbröckelnd, dann mit einigen Radialrissen sich mäßig weit öffnend, am Rande mit meist dichtstehenden, geraden, steifen, 3 bis 4 μ breiten bis 100 μ langen, angewachsenen Wimpern versehen. Paraphysen fehlend. Asci achtsporig, eiförmig, bis 60 ≍ 36 μ, in festem Schleim eingebettet. Sporen durchscheinend dunkelbraun, aus zwei fast gleichen breitelliptischen Zellen bestehend, in der Mitte stark eingeschnürt, 28 bis 32 ≍ 12 bis 13 μ. Sie keimen gleichzeitig an beiden Enden mit einem zunächst fast kugeligen, kleinen Keimschlauch und sind dann scheinbar vierzellig. Hyphen des Subiculums steif und gerade verlaufend, fest angewachsen. Haupthyphen radiär, 6 bis 8 μ dick. Seitenzweige unter schiefem Winkel abstehend, oben dünner, aus 20 bis 40 μ langen Gliedern bestehend. Hyphopodien halbkugelig, gleich Hyphenschnallen an den Querwänden sitzend, 8 bis 10 μ breit, 6 μ hoch.

Eine durch die steifen Hyphen und die schnallenartigen Hyphopodien sehr charakteristische Art.

512. Über Asterina punctiformis Lév.

Das Originalexemplar des in Ann. scienc. nat. Botan. 1846, III. Serie, 4. Bd., p. 267, beschriebenen Pilzes zeigt auf der Blattoberseite weit ausgebreitete, schwärzlichgraue, sehr dünne Überzüge, die durch Verschmelzung von rundlichen, ganz allmählich verlaufenden Flecken entstehen und dicht mit den kleinen schwarzen, meist ganz unreifen Perithecien bedeckt sind. Die braunen, 4 bis 5 μ breiten, septierten Hyphen sind unregelmäßig verzweigt und locker-netzig verbunden. Sie zeigen meist abwechselnd, zweizellige, kurzgestielte, $12 \asymp 8$ μ große Hyphopodien, deren untere 4 μ breite Zelle kurzzylindrisch, deren obere unregelmäßig rundlich, zwei- bis mehrlappig ist. Die Perithecien sind rundlich, halbiert schildförmig, durchscheinend braun, aus radiär verlaufenden, 3 bis 4 μ breiten Hyphen zusammengesetzt, die am Rande oft lappig sind und daselbst wimperig vorragen. Sie sind 140 bis 180 μ breit, entstehen auf der Unterseite der Hyphen, sind daher invers. Sie zeigen kein deutliches Ostiolum und reißen radiär auf. Paraphysen undeutlich, Asci eikugelig, mäßig derbwandig, $36 \asymp 33$ μ. Die Sporen werden schließlich dunkelbraun, sind stark eingeschnürt, zweizellig, eilänglich, an den Enden abgerundet, 20 bis $23 \asymp 10$ bis 11 μ. Halbreif erscheinen sie feinkörnig-rauh, was jedoch auf die Beschaffenheit des Inhaltes zurückzuführen ist.

Der Pilz ist eine typische *Asterina.* Wahrscheinlich haben alle Asterineen inverse Perithecien und daher kein Ostiolum. Sie öffnen sich an der nach oben gekehrten Basis.

513. Über Asterina pulla Lév.

Der Typus dieser Art stammt aus Bolivia und wächst auf Melastomaceenblättern (Ann. scienc. nat. Botan., III. Ser., 3. Bd., p. 60, 1845). Ein zweites, von Léveiller bestimmtes Exemplar wächst auf anderen, lederigen Blättern auf der Insel Reunion (Ann. scienc. nat. Botan. 1846, III. Ser., 4. Bd., p. 267). Ich konnte nur das letztere aus dem Pariser Herbar untersuchen.

Es ist mir fraglich, ob beide Exemplare denselben Pilz enthalten.

Der Pilz bildet auf der Blattoberseite rauchgraue, dünne, ganz allmählich verlaufende, runde, 2 bis 5 *mm* breite Flecke, in deren Mitte die mattschwarzen Perithecien in kleinen Herden sitzen. Das Mycel besteht aus braunen, septierten, 4 bis 5 μ breiten, fest angewachsenen Hyphen, die in der Mitte der Flecke dicht-netzig, fast membranös verwachsen sind, nach außen jedoch ganz locker, gegen- und wechselständig verzweigt, fast gerade radial verlaufen. Sie sind hier kleinwellig und zeigen ziemlich spärliche, etwa 8 μ große, einzellige, bald rundliche und stark lappige, bald längliche angepreßte oder unter einem Winkel abstehende Hyphopodien. Die 200 bis 240 μ breiten, runden Perithecien ohne Ostiolum sind fast bis zum scharfen Rande opak, radiär gebaut und gewölbt halbiertschildförmig. Die Paraphysen sind verkrüppelt fädig, die Asci eikugelig, oben dickwandig, 40 bis 44 ≍ 24 bis 28 μ. Die lange hyalin bleibenden Sporen werden zuletzt bräunlich, sind eilänglich, an der fast in der Mitte stehenden Querwand schwach eingeschnürt, 19 bis 22 ≍ 9 bis 10 μ. Die obere Zelle ist wenig breiter als die untere. Der Rand der Perithecien ist nicht fimbriat, sondern scharf begrenzt.

Der Pilz kann als eine genügend typische *Asterina* angesehen werden.

514. Asterina Azarae Lév.

Der 1845 in Ann. scienc. nat., III. Ser., III, p. 59, unvollständig beschriebene Pilz hat nach dem Originalexemplar aus dem Pariser Herbar ein sehr zartes, kaum sichtbares, 2 bis 3 *mm* breite, rundliche Flecken bildendes Subiculum, das aus weinrotbraunen, ziemlich gerade verlaufenden, gegen- und wechselständig verzweigten und locker-netzig verbundenen, septierten, 4 bis 5·5 μ breiten Hyphen besteht, an denen wechselständige, rundliche oder längliche, ein- bis zweizellige, meist stark gelappte, sehr verschiedengestaltete, 12 bis 17 μ große Hyphopodien sitzen. Die in geringer Zahl am Subiculum sitzenden Perithecien sind teils kleiner, durchscheinend, rundlich und etwa 110 μ breit, teils größer (500 ≍ 250 μ), in der

Mitte opak, länglich. Sie sind alle halbiert schildförmig und springen teils radiär, teils unregelmäßig oder mit einem Längsspalt auf. Sie bestehen aus parallelen, radiär angeordneten, 4 μ breiten Hyphen und sind am Rande nicht gewimpert. Paraphysen fädig, undeutlich. Asci eikugelig, dickwandig, achtsporig, bis 48 ≈ 40 μ. Die Sporen sind weinrotbraun, zweizellig, an der in der Mitte stehenden Querwand schwach eingeschnürt, an den Enden abgerundet, eilänglich, 22 bis 28 ≈ 10 bis 13 μ. Die obere Zelle ist meist etwas breiter als die untere.

Der Pilz entspricht ganz gut dem, was man heute unter *Asterina* versteht, könnte aber auch als *Lembosia* aufgefaßt werden. *Lembosia* und *Morenoëlla* sind offenbar *Asterina*-Arten mit etwas gestreckten Perithecien. Sie sind offenbar miteinander identisch und Asterineen; sie können als Gattungen kaum aufrecht erhalten bleiben.

515. Asterina pelliculosa Berk.

Beschrieben in J. D. Hooker, The Botany of the antarctic Voyage, London 1847, I. Bd., II. Teil, p. 453, Taf. 164, Fig. 1.

Berkeley sagt selbst, daß er keine Fruktifikation gesehen hat.

Das Originalexemplar aus dem Herbar Kew, das nur aus einem einzigen zerbrochenen Blatte besteht, zeigt einen schwärzlichen Überzug, der aus verschiedenen Algen und Hyphen besteht, zwischen welchen einzelne unreife, zarte, halbiert schildförmige Perithecien sich vorfinden. Diese sind nicht radiär gebaut, sondern bestehen aus sehr schmalen, gewundenen Zellen. Der Pilz ist jedenfalls keine *Asterina*, sondern wahrscheinlich ein unreifes *Microthyrium*.

Die Art muß völlig gestrichen werden, da das Originalexemplar nichts Beschreibbares zeigt.

Auf demselben Bogen, der das Originalexemplar der *Asterina pelliculosa* enthält, befinden sich noch neun von Berkeley selbst mit dem gleichen Namen bezeichnete Exemplare, von einem davon allerdings nur die Etikette. Schon mit der Lupe sieht man, daß diese Exemplare wahrscheinlich alle voneinander verschiedene Pilze sind, weshalb ich sie nicht weiter untersucht habe. Daraus ist zu ersehen, daß selbst

Berkeley nicht wußte, was seine *A. pelliculosa* ist. Diese zehn Exemplare stammen aus den verschiedensten Teilen der Tropen und repräsentieren voneinander ganz verschiedene Nährpflanzen.

Somit muß die *A. pelliculosa* ganz gestrichen werden.

Nach dem Gesagten kann der in Ellis und Everhardt, North American Pyrenomycetes, 1892, p. 37, als *A. pelliculosa* beschriebene Pilz nicht diese Art sein. Sie muß einen anderen Namen erhalten.

516. Asterina bullata B. et C.

Beschrieben in Journ. Linn. Soc. 1868, X. Bd., p. 374. Auf den *Peperomia*-Blättern (Cuba, Wright, Nr. 750) kommen oberseits 3 bis 5 *mm* breite, schwarzbraune, runde, oft zusammenfließende und etwas verdickte Flecke vor, auf denen zwei verschiedene Pilze auftreten sollen. In der Mitte der Flecke soll *Asterina bullata* B. et C. (1868 non 1862) vorkommen, am helleren Rande derselben hingegen *Microthyrium albigenum* B. et C. (l. c., p. 374, Nr. 741).

Die mikroskopische Untersuchung des Originalexemplares aus dem Herbar Kew hat mir aber gezeigt, daß der letztere Pilz nur der Jugendzustand des ersteren ist. Ich fand den Pilz nur ohne Asci und Sporen. Wenn die Asci zylindrisch und die Sporen hyalin und zweizellig sind, was die Autoren angeben und wahrscheinlichst richtig ist, so ist der Pilz ein *Microthyrium*, das *M. bullatum* (B. et C.) v. H. genannt werden muß.

Das Mycel ist oberflächlich, rotviolett, ohne Hyphopodien, sehr spärlich, unregelmäßig verzweigt, 2 μ breit, wenig septiert. Die halbiert schildförmigen Perithecien sind anfänglich durchscheinend weinrot, aus 2 μ breiten, radiär angeordneten Hyphen bestehend. Sie sind sehr flach, rundlich oder unregelmäßig, am Rande oft lappig, oft fast sternförmig. Oben zeigen sie ein Scheinostiolum. Sie verschmelzen oft miteinander. Zwischen ihnen liegen häufig zerstreut kleine, etwa 20 μ große einzellschichtige Scheiben von sehr verschiedener Gestalt, die offenbar ganz rudimentäre Perithecienanlagen darstellen. Später (in der Mitte der Flecke) werden die Perithecien bis 320 μ breit und fast opak. Ich fand sie stets steril.

517. Asterina aspersa Berk.

Der Pilz ist nach dem kümmerlichen Originalexemplar, das nicht ausgereift ist, ein *Microthyrium,* das *M. aspersum* (B.) v. H. genannt werden muß.

Er sitzt auf der Blattunterseite eines Laurineenblattes auf kleinen, unregelmäßigen, bräunlichen Flecken, auf denen zirka 2 μ breite, braune, unregelmäßig verzweigte Hyphen ohne Hyphopodien verlaufen. Die 140 bis 180 μ großen, rundlichen, flach schildförmigen Perithecien sind dünn braunhäutig und zeigen eine aus mäandrisch gewundenen, 1·5 μ dicken Hyphen bestehende Membran. In der Mitte zeigt sich ein rundliches, 20 bis 30 μ breites, zarthäutig begrenztes Ostiolum. Der Rand ist sehr dünn und unregelmäßig zerrissen gelappt. Die Asci sind keulig, oben derbwandig und zylindrisch, an der Spitze abgerundet, unten bauchig, achtsporig, 35 bis 36 ≍ 9 bis 10 μ. Die Sporen sind noch unreif, länglich, hyalin, zweizellig, etwa 9 ≍ 2 μ groß. Paraphysen vorhanden, fädig.

518. Über Microthyrium.

1. *Microthyrium pinastri* Fckl. (Symb. mycol., III, Nachtrag, 1875, p. 29). Fuckel beschreibt den Ascuspilz und die Spermatienform. Letztere nennt er *Leptostroma pinastri* Desm. Sie soll dem Ascuspilz ähnlich, jedoch drei- bis viermal größer sein. Der Ascuspilz ist nach dem Originalexemplar in Fungi rhenani (ohne Nummer) ein echtes *Microthyrium.* Die Spermatienform ist ganz ähnlich, aber mehrmals größer. Daraus geht hervor, daß sie mit *Leptostroma pinastri* Desm. nichts zu tun hat, welche sicher zu *Lophodermium pinastri* (Schrad.) als Nebenfruchtform gehört.

M. pinastri Fckl. hat ein sehr zartes, locker-netzig angeordnetes, aus 2 bis $2^1/_2$ μ breiten, braunen Hyphen ohne Hyphopodien bestehendes Subiculum, in dem die flach schildförmigen, runden, 140 bis 250 μ breiten Thyriothecien sitzen. Diese zeigen oben ein rundliches, 8 μ breites Pseudostiolum, sind durchscheinend dünn-braunhäutig und aus ziemlich regelmäßig radiär stehenden, 2 μ breiten Hyphen aufgebaut. Der Rand ist glatt oder etwas wimperig. Paraphysen fehlen. Die

zahlreichen Asci sind zylindrisch-keulig, an der Basis oft gebogen, oben abgerundet und derbwandig und 16 bis 20 ≍ 4 μ groß, achtsporig. Die hyalinen, länglich-stäbchenförmigen, gleichzweizelligen, meist geraden, an den Enden abgerundeten, 7 bis 8 ≍ 1·3 bis 1·6 μ großen Sporen liegen im Ascus zweireihig.

Die Nebenfruchtform besteht aus 250 bis 400 μ großen Pyknothyrien, welche den Thyriothecien ganz ähnlich sind, jedoch kein deutliches Pseudostiolum haben und noch weniger regelmäßig radiär gebaut sind. Unten ist der Nucleus durch eine braune, cuticulaartige, sehr zarte Grenzschichte abgeschlossen.

Die Conidienträger sitzen nur auf der Unterseite des Schildes; sie sind einfachfädig, 12 bis 14 ≍ 1 μ groß und stehen dicht parallel nebeneinander. Die Conidien sind hyalin, einzellig, stäbchenförmig, meist gerade, 6 bis 7 ≍ 1 μ groß und stehen in gleich zerfallenden Ketten.

Diese Nebenfruchtform stellt eine neue Formgattung dar, die ich *Sirothyriella* nenne. Sie gehört mit *Septothyrella* v. H. (= *Asterothyrium* P. Henn. non Müll. Arg.), *Actinothyrium, Leptothyrella*, *Asterostomella*, *Eriothyrium*, *Trichopeltulum* und *Diplopeltis* in eine eigene Familie, die ich Pyknothyrieen nenne und von den Leptostromaceen ganz verschieden ist.

Sirothyriella n. g. (Pyknothyrieen).

Pyknothyrien häutig, radiär gebaut. Conidienträger am Schildchen befestigt. Conidien länglich, stäbchenförmig, hyalin, einzellig, anfänglich in Ketten. Nebenfrucht von Microthyriaceen.

2. Von *Microthyrium pinastri* Fckl. ist völlig verschieden der unter diesem Namen in Rehm, Ascomyceten, Nr. 1079, Krieger, Fungi saxon., Nr. 832, und Rabenh.-W.-P., Fungi europ., Nr. 3956, ausgegebene Pilz.

Derselbe ist eine ganz oberflächlich wachsende Dothideacee, welche von *Polystomella* Speg. (= *Microcyclus* Sacc. et Syd.) generisch kaum verschieden ist und die ich *Polystomella Abietis* v. H. nenne.

Die Stromata sind unregelmäßig rundlich oder länglich, manchmal etwas gelappt, zirka 280 μ lang, selten größer. Ihre

Dicke beträgt 40 μ. Die Decke ist dünn und besteht aus wenigen Schichten von braunen, dünnwandigen, 2 bis 4 μ breiten Zellen von sehr verschiedener Form.

Diese Zellen sind dicht, unregelmäßig, fast mäandrisch zusammengefügt. Zwischen denselben sieht man auch einzelne braune, gerade, 2 bis 4 μ breite Hyphen verlaufen. Das innere Stromagewebe ist kleinzellig, hyalin oder bräunlich. In demselben sind etwa bis zehn rundliche, 20 bis 40 μ breite, 30 μ hohe Loculi eingelagert. Ostiola sind nicht zu sehen. Die Decke reißt bei Druck ganz unregelmäßig auf. Paraphysen scheinen zu fehlen. Die Asci sind zylindrisch-eiförmig, oben dickwandig, 20 bis 26 ≍ 10 bis 12 μ. Die länglichen Sporen liegen zweireihig zu acht im Ascus und sind zweizellig (siehe Hedwigia, 1892, 31. Bd., p. 307). Der wahre Bau dieses Pilzes ist nur an dünnen Querschnitten zu erkennen. Derselbe ist von *Polystomella* durch den Mangel deutlicher Ostiola, das Fehlen der Paraphysen und des Hypostromas (das nur aus lockeren, farblosen Hyphen zu bestehen scheint) verschieden und dürfte eine eigene Gattung darstellen.

3. *Microthyrium Lunariae* (Kze.) Fckl. besteht nach dem Autor aus den conidienführenden Gehäusen von *Leptothyrium Lunariae* Kze., in welchen Asci entstehen sollen (Symb. mycol., II, Nachtrag, 1873, p. 53). Diese Angabe beruht auf irgendeinem Irrtum Fuckel's, denn sein Originalexemplar (Fungi rhen., Nr. 2471) zeigt nur *Leptothyrium Lunariae* ohne Spur von Asci. Aber selbst wenn solche auftreten sollten, was höchst unwahrscheinlich ist, wäre der Pilz keine Microthyriacee, da er einen ganz anderen Bau besitzt.

Leptothyrium Lunariae Kunze (Mykol. Hefte, II, 1823, p. 79) ist der Typus der Gattung. Die flachen, schwarzen, meist länglichen, oft unregelmäßig gelappten und verschmelzenden, sehr verschieden großen Fruchtkörper sind offenbar Stromata, die scheinbar oberflächlich liegen, sich aber wahrscheinlichst unter der sehr dünnen Cuticula entwickeln. Sie sind ringsum von einer dünnen, einzellschichtigen, braunen Haut umgeben, welche aus dünnwandigen Tafelzellen besteht. Die obere Hälfte derselben ist etwas derber gebaut als die untere, welche fest angewachsen ist. Die obere Hälfte reißt

schließlich ganz unregelmäßig der Quere oder Länge nach auf, wodurch die Entleerung der Conidien ermöglicht wird. Die obere Hälfte besteht im mittleren Teile aus polygonalen, 4 bis 5 μ breiten Tafelzellen, welche unregelmäßig angeordnet sind und mosaikartig dicht aneinander stoßen. Der 20 bis 60 μ breite Rand ist streng radiär gebaut und besteht aus 2 bis 6 μ breiten Zellreihen. Die untere Hälfte des Gehäuses ist ebenso gebaut, aber viel zarter, auch ist die radial gebaute Randzone viel breiter. Auf dieser ebenen Basalmembran sitzt nun eine 14 bis 26 μ dicke, hyaline Schichte, die aus 2 bis 3 μ breiten, prismatischen, dicht parallel palisadenartig senkrecht stehenden Hyphen besteht, die aus vier bis sechs etwa 4 μ hohen Zellen bestehen, deren oberste auch längsgeteilt ist. Auf dieser Schichte sitzen die kaum sichtbaren, sehr kurzen Sporenträger, die zahlreiche, in Schleim eingebettete, sichelförmige, 5 ≍ 1·5 μ große, beidendig spitze Conidien bilden.

Man sieht, daß der Pilz eigenartig gebaut ist. Der Bau erinnert sehr an den von *Myxodiscus confluens* (Schw.) v. H. (Fragm. z. Mykol., 1906, II. Mitt., Nr. 77), ein Pilz, den ich jetzt für eine Nebenfruchtform halte.

Es wird zu untersuchen sein, welche der vielen *Leptothyrium*-Arten wirklich in die Gattung gehören.

M. Lunariae Fckl. ist nach dem Gesagten ganz zu streichen.

4. *Microthyrium Rubi* Niessl, 1880, in Kunze, Fungi selecti, Nr. 379, zeigt im reifen Zustande kaum mehr Spuren des Subiculums. Die Thyriothecien sind weniger deutlich radial gebaut und bestehen aus nur 1·5 bis 2 μ breiten radialen Zellreihen.

Damit ist identisch *Sacidium versicolor* Desm. (1853) in Pl. crypt. France, Ed. I, Nr. 52 (Ann. Sc. nat., 3. Ser., Botan., XX. Bd., p. 217). Desmazière hatte die Asci übersehen.

Der Pilz muß nun *M. versicolor* (Desm.) v. H. heißen.

519. **Asterina cuticulosa** Cooke.

Ist nach dem Originalexemplar im Herbar Kew genau so gebaut wie *Microthyriella Rickii* (Rehm) v. H. (Fragm. z. Mykol., 1909, VI. Mitt., N. 244 [10]) und hat daher *Microthyriella*

cuticulosa C. (v. H.) zu heißen. Zu der Beschreibung in Ellis and Everhardt, North-Americ. Pyrenomycetes, 1892, p. 40) ist noch hinzuzufügen, daß die dünne, braune, einzellschichtige Perithecienmembran am Rande in ein schmales hyalines Häutchen übergeht und aus etwa 3 μ breiten, unregelmäßigen, gelappten und verbogenen Tafelzellen besteht. Sie zerfällt in zahlreiche kleine Stücke.

Asterina pseudocuticulosa Winter (Hedwigia, 1886, 25. Bd., p. 95) ist ebenfalls eine *Microthyriella*, die *M. pseudocuticulosa* (W.) v. H. zu heißen hat und der *M. Rickii* (Rehm) v. H. mindestens sehr nahe steht.

Microthyrium applanatum Rehm (Ann. mycol., 1908, VI, p. 122) ist nach einem Originalexemplar ebenfalls eine *Microthyriella*, die *M. applanata* (Rehm) v. H. zu heißen hat.

520. **Asterina orbicularis** B. et Curt.

Ist nach dem Originalexemplar eine merkwürdige Asterinee mit schließlich flachkugeligen Perithecien, deren Membran so wie *Englerula* durch starke schleimige Histolyse völlig zerfällt. Stellt eine neue Gattung dar, die ich *Englerulaster* nenne.

Der Pilz bildet auf beiden Blattseiten viele rundliche, einige Millimeter breite, schwarze, matte, dünne Flecke, die zusammenfließen und oft das ganze Blatt bedecken.

Das Subiculum besteht aus rotbraunen, 5 bis 6 μ dicken Hyphen mit 12 bis 32 μ langen Gliedern, die kleinwellig gerade verlaufen, fest angewachsen und stark gegen- und wechselständig verzweigt sind. Die Zweige bilden ein dichtes, fast membranartiges Netz mit kleinen Maschen. Sie zeigen zahlreiche einzellige, rundliche oder eiförmige, seltener unregelmäßige, 8 μ breite Hyphopodien. Häufig werden die Netzmaschen ganz oder teilweise mit rundlichen, aus einer Lage von 2 bis 3 μ breiten Parenchymzellen bestehenden, dünnen, 20 bis 50 μ breiten Häutchen ausgefüllt, die an kurzen Seitenästen der Hyphen mit ihrer Oberseite befestigt sind. Es sind dies rudimentäre Perithecienanlagen. Die Perithecien sind anfänglich halbiert-schildförmig, mit dünner, durchscheinend hellbrauner, aus 4 μ breiten, radial stehenden Hyphen zusammengesetzter Membran. Manchmal bleiben sie so und entwickeln sich

nicht weiter, meist aber bilden sie sich zu mit breiter Basis aufsitzenden, etwa 100 bis 220 μ breiten, 70 bis 90 μ hohen, runden, dick-polsterförmigen Fruchtkörpern aus, die nur am schmalen Rande der Basis manchmal noch einen radiären Bau erkennen lassen und hierdurch ihre Entstehung aus *Asterina*-Perithecien verraten. An den jungen Perithecien sieht man, daß sie an der Unterseite der Hyphen entstehen, also invers sind. Die so entstandenen flachkugeligen Perithecien sind außen, besonders stark unten mit einer strukturlosen, unlöslichen, braunschwarzen Masse in dünner oder stellenweise dickerer Schichte überzogen, die schollig zerreißt. Die Perithecienmembran entwickelt nun nach außen und innen eine große Masse von festem, sich mit Jod graublau färbendem Schleim, durch welchen die Schichte der schwarzbraunen Masse weit abgehoben wird. Gleichzeitig bildet sich auch zwischen den in einer Lage stehenden Zellen der Perithecienmembran viel Schleim, wodurch diese völlig zerfällt und in teils einzeln stehende, teils in Gruppen oder Reihen zusammenhängende, rundliche, bräunliche, 8 bis 10 μ breite Zellen, die im Schleim eingebettet sind, aufgelöst wird.

Die Basis der Perithecien ist hyalin oder blaß und sitzt direkt auf der Blattepidermis. In der Mitte der Basis entspringen oft nur wenige, oft zahlreiche hyaline, zellig gegliederte, 2 bis 4 μ breite, manchmal knorrige oder wenig verzweigte, bis über 40 μ lange, doch meist kürzere Fäden, die man als Paraphysen betrachten kann.

Die Asci sind eikugelig, 52 bis 65 μ breit, achtsporig und haben eine 2 bis 4 μ dicke Wandung. Die Sporen sind zuletzt fast opak schwarzbraun, fast gleichzweizellig, an den Enden abgerundet, an der Querwand ziemlich stark eingeschnürt und bis 36 ≍ 18 μ groß.

Kennt man die Entwicklung des Pilzes nicht, so hält man ihn für eine *Englerula*; aber schon der Bau der Hyphen deutet an, daß er keine solche sein wird.

Durch diese Feststellungen wird ein neues Licht auf die Systematik der Pyrenomyceten mit verschleimenden Perithecien geworfen. Während bisher angenommen werden konnte, daß diese einem einzigen Entwicklungskreise angehören (Englerulaceen), ist dies jetzt nicht mehr der Fall.

Ich glaube nunmehr, daß die bisher bekannten hierhergehörigen Formen zwei Pilzgruppen verschiedener Herkunft bilden.

1. **Perisporieen** mit verschleimenden Perithecien.
   1. *Englerula* P. Henn. Sporen zweizellig, braun, Peritheciennmembran in Zellen zerfallend.
      a) Ohne Hyphopodien; Schleim außen keine krustige Substanz ausscheidend.
         Englerula Macarangae P. Henn. (Typus).
      b) Mit Hyphopodien; Schleim außen mit einer Kruste bedeckt.
         Englerula carnea (E. et M.) v. H.
   2. *Parenglerula* v. H. Perithecienmembran in paraphysenartige Fäden zerfallend. Sporen zweizellig, braun.
      Parenglerula Mac-Owaniana (Thüm.) v. H.
   3. *Nostocotheca* Starb. Sporen mehrzellig.
      Nostocotheca ambigua Starb. (nicht gesehen).
   4. *Schiffnerula* v. H. Wie *Englerula*, aber nur mit schwacher schleimiger Histolyse der Perithecien. Mit Hyphopodien.
      Schiffnerula mirabilis v. H.
      Schiffnerula secunda v. H.

II. **Asterineen** mit verschleimenden Perithecien.
   Englerulaster orbicularis (B. et C.) v. H.

Englerula carnea (E. et M.) v. H. weicht vom Typus ziemlich ab und ist wahrscheinlich eine eigene Gattung.

Balladyna Medinillae Racib., die ich nicht gesehen habe und bisher als eine *Englerula* betrachtete, scheint nach der mir nicht klaren Beschreibung eine *Schiffnerula* zu sein oder eine neue, damit nahe verwandte Gattung.

521. Über Asterina Labecula Mont.

Der Pilz wurde von Montagne in Ann. scienc. nat., 1840, II. Ser., 14. Bd., p. 328, sub *Asteroma* beschrieben, ferner in Sylloge plant. cryptog., 1856, p. 255, als *Asterina*. Nach dem

Originalexemplar bildet derselbe auf der Blattunterseite ausgebreitete, dünne, glatte, schwarze Überzüge, die in lineare, schmale, einige Millimeter lange Bänder übergehen, welche sich verschiedentlich kreuzen und die Blattepidermis überziehen. Mikroskopisch zeigt sich, daß freie Hyphen völlig fehlen. Der Pilz besteht aus einer einzellschichtigen Membran, welche aus parallelen, radiär oder in Antiklinalen verlaufenden Reihen von meist rechteckigen, braunen, 4 bis 7 ≍ 2 bis 3 μ großen Zellen aufgebaut ist und am Rand in lineare, 100 bis 200 μ breite, ebenso gebaute Bänder, die so wie die Membran der Epidermis fest anliegen, übergeht. Hie und da sieht man nun auf der Membran radiär gebaute, 120 bis 160 μ breite, runde, nicht scharf begrenzte, dunklere, fast opake Flecke, in deren Mitte sich je ein rundliches, 10 bis 12 μ breites Ostiolum befindet. Unter diesen Flecken, welche die Perithecien sind, entstehen die Asci, die, da das Originalexemplar ganz unreif ist, nur unvollständig beobachtet werden konnten. Sie sind keulig, oben abgerundet und dickwandig, in der Mitte oft bauchig, unten spitzlich vorgezogen, 34 bis 42 ≍ 10 bis 14 μ. Die Sporen liegen zweireihig, anscheinend zu acht im Ascus, sind (unreif) hyalin, länglich, quergeteilt, vielleicht vier- bis fünfzellig und etwa 25 ≍ 5 μ groß.

Man sieht, daß der Pilz ganz so gebaut ist wie *Trichopeltis pulchella* Speg. (Boletin Acad. nacion. ciencias Cordoba, Buenos-Aires, 1889, XI. Bd., Fungi Puiggariani, p. 571). Daß dieser Pilz mit *Asterina Labecula* verwandt ist, bemerkt schon Spegazzini. Beide gehören offenbar in dieselbe Gattung.

Es gibt aber noch andere Pilze, die in Betracht kommen. So ist *Brefeldiella brasiliensis* Speg. (l. c., p. 558) nach einem (sehr mangelhaften) Originalexemplar aus dem Herbar Puiggari ganz ähnlich gebaut.

Wenn *Gilletiella* Sacc. et Syd. (Syll. fung., XIV, p. 691) gleich *Heterochlamys* Pat. (nec Turcz.) in Bull. soc. Mycol. France, 1895, XI, p. 231, keine mit *Polystomella* Speg. (= *Microcyclus* Sacc. et Syd.) verwandte Dothideacee ist, so könnte sie auch hierher gehören.

Endlich gehört nach der ausführlichen Beschreibung von Raciborski (Bullet. Acad. scienc. Cracovie, 1909, p. 377) und

dem eingesehenen Originalexemplar auch *Trichopeltis montana* Rac. hierher. Dieselbe ist ganz so wie *Trichopeltis pulchella* Speg. gebaut, hat aber zweizellige braune Sporen, stellt daher eine neue Gattung dar, die ich *Trichopeltella* nenne (*Trichopeltella montana* [Rac.] v. H.).

Hingegen ist *Trichopeltis reptans* (B. et C.) Speg. eine eigene, mit *Dimerosporium* Aut. non Fckl. (*Dimeriella* v. H.) verwandte Gattung, *Trichopeltopsis* (Fragm. z. Mykol., 1909, VII. Mitt., Nr. 325).

Die genannten drei bis vier Gattungen bilden eine eigene Gruppe von Microthyriaceen, die unter dem Namen Trichopelteen gut unterschieden werden kann.

A. Labecula Mont. muß bis auf weiteres *Trichopeltis Labecula* (Mont.) v. H. genannt werden.

522. Asterina Pleurostyliae B. et. Br.

Journ. Linnean Society, 1873, XIV. Bd., p. 132.

Ist der Typus der Untergattung *Asteridium* Sacc., 1882, Syll. Fung., I, p. 49, und Gattung seit 1891, Syll. Fung., IX, p. 435.

Der Pilz ist nach dem Originalexemplar aus dem Herbar Berkeley in Kew eine *Meliola*. Daher ist *Asteridium* Sacc. = *Meliola* Fries. Der Pilz bildet auf beiden Blattseiten 2 bis 4 *mm* breite, scharf begrenzte, schwarze, opake Rasen, die aus einem am Rande einschichtigen, in der Mitte bis 40 μ dicken Subiculum bestehen, auf dem die Perithecien sitzen. Borsten fehlen. Das Subiculum besteht aus derbwandigen, kurzgliederigen, weinroten bis schwarzen, stark verzweigten, 8 bis 12 μ breiten Hyphen, die dicht, fast stromatisch verwachsen sind.

Hyphopodien zahlreich, unregelmäßig gestaltet, mit vielen kleinen Lappen, 20 bis 30 ≍ 28 bis 40 μ, oben mit hellem rundlichem Porus. Die Hyphen sind zum Teil knorrig-rauh. Die Perithecien bilden in der Mitte einen kleinen Rasen, sind höckerig-rauh, matt, kohlig, kugelig, derbwandig, nicht einsinkend, oben oft mit sehr kleiner Papille, bis 260 μ breit, Perithecienmembran kleinzellig-parenchymatisch, außen mit opaken, kegeligen, spitzen oder stumpfen, einzelligen, bis 40 ≍

30 μ großen Vorsprüngen versehen, etwa 30 μ dick. Asci meist zweisporig. Paraphysen fädig. Sporen anfänglich weinrot, später dunkelrotbraun, breit elliptisch, etwas abgeflacht, fünfzellig, an den Querwänden stark eingeschnürt, an den Enden breit abgerundet, 53 bis 65 ≍ 25 bis 28 ≍ 18 μ. Die fünf Sporenzellen sind gleich hoch, die mittlere ragt auf der einen flachen Seite der Spore weiter vor.

Der Pilz ist unbeschrieben und hat *Meliola Pleurostyliae* (B. et Br.) v. H. zu heißen.

523. Über Meliola oligotricha Mont.

Der Pilz wurde von Montagne in Sylloge Cryptog., 1856, p. 254, unvollständig und nicht ganz richtig beschrieben. Derselbe wurde von Saccardo (Syll. Fung., I, p. 54) zu *Dimerosporium* und später von Saccardo und Sydow zu *Dimerium* gestellt (Syll. Fung., XVII, p. 537).

Ich habe nun in den Denkschr. d. math.-nat. Kl., Akad. Wissensch. Wien, 83. Bd., p. 16, den Pilz angeführt, wenn auch mit Zweifeln. Seither hatte ich nun Gelegenheit, denselben dank der Güte der Direktion des Museum d'histoire nat. in Paris mit einem Stücke des Montagne'schen Originalexemplars zu vergleichen, das zwar sehr kümmerlich war, jedoch genügte, mich davon zu überzeugen, daß meine Bestimmung richtig war. Ich war daher in der Lage, denselben näher zu studieren, und fand, daß es eine Capnodiacee mit zweizelligen gefärbten Sporen ist, die ganz gut in die ganz falsch beschriebene Gattung *Henningsiomyces* Sacc. (Syll. Fung., 1905, XVII. Bd., p. 689) paßt und daher vorläufig in dieselbe gestellt werden kann.

Die mikroskopische Beschaffenheit des Pilzes ist folgende:

Die Pilzräschen sind klein, dicht herdenweise große Flächen überziehend, meist nur 150 bis 300 μ breit, hie und da bis zu 2 *mm* großen Flecken verschmelzend, matt, schwarz. Das oberflächliche, angewachsene Mycel besteht aus kurzgliederigen, schmutzig blaugrauen, später braun werdenden, mäßig dünnwandigen, 6 bis 8 μ breiten Hyphen, ohne Hyphopodien, die meist membranartig verwachsen sind. Darauf sitzen die aufrecht eiförmigen, zäh-braunhäutigen, etwa 70 bis 80 μ breiten, 100 μ hohen Perithecien, ohne Ostiolum und meist ganz

kurz und dick gestielt. Die Perithecienmembran ist deutlich kleinzellig-parenchymatisch. Auf den Perithecien sitzen meist ein bis zwei durchscheinend braune, etwas verbogene, septierte, stumpfe, kürzere oder bis 270 μ lange, unten 6 bis 8, oben 3 μ dicke und blässere Borsten. Ähnliche Borsten stehen auch am Mycel zerstreut, meist auf verkümmerten Perithecienanlagen. Die Perithecien enthalten etwa drei bis vier derbwandige, anfangs elliptische, später sich streckende, 52 bis 54 ≍ 22 bis 30 μ (72 ≍ 18 μ) große, achtsporige, fast sitzende Asci. Paraphysen undeutlich. Die Sporen liegen zweireihig im Ascus, sind elliptisch, zweizellig, reif olivengrün und später braun, 20 bis 24 ≍ 9 bis 9·5 μ. Die Sporenenden sind stumpflich, die obere Zelle ist kaum größer als die untere, Querwand in der Mitte mit schwacher Einschnürung.

Der Pilz verrät sich durch sein Mycel und die Form und Zähigkeit seiner Perithecien sowie den Bau des Nucleus als Capnodiacee, die ganz gut zu *Henningsiomyces* Sacc. paßt. Da diese Gattung ganz unrichtig charakterisiert wurde, gebe ich hier die verbesserte Diagnose. (S. d. F. Nr. 505.)

Henningsiomyces Sacc. char. emend. v. H.

Mycel oberflächlich, gefärbt, ohne Hyphopodien. Perithecien zähhäutig, aufrecht eiförmig oder kugelig, ohne Ostiolum, kahl oder behaart; Paraphysen undeutlich oder spärlich, zellig-gegliedert. Asci achtsporig, eiförmig-keulig, sitzend, derbwandig, zu wenigen in den Perithecien; Sporen zweizellig, gefärbt. Pykniden und Conidienträger können vorhanden sein.

Henningsiomyces oligotrichus (Mont.) v. H.

Syn.: *Meliola oligotricha* Mont., 1856.
Dimerosporium oligotrichum (M.) Sacc., 1882.
Dimerium oligotrichum (M.) Sacc. et Syd., 1905.

Die Gattung *Henningsiomyces* ist mit den Gattungen *Balladyna, Alina* und *Dimerosporina* v. H. (= *Dimerosporiella* v. H. non Speg.) nahe verwandt.

524. Meliola mollis B. et Br.

Journ. Linnean Societ. 1873, XIV. Bd., p. 136, Taf. 10, Fig. 53.

Da Berkeley und Broome dem Pilze zweizellige Sporen zuschreiben, wurde derselbe bei *Dimerosporium* eingereiht (Sacc., Syll. Fung., I, p. 53; Gaillard, Le genre Meliola, Paris 1892, p. 119).

Auf den Blättern kommen drei voneinander verschiedene Pilze vor, von welchen Teile von den beiden Autoren zusammengeworfen wurden, wie aus ihren Figuren deutlich hervorgeht.

1. Eine Melanconiee mit zweizelligen, violetten, länglich-keuligen, 24 ≍ 8 bis 10 μ großen Sporen. Diese Sporen wurden Taf. 10, Fig. 53*c*, von Berkeley und Broome für die reifen Ascussporen der *Meliola mollis* gehalten.

2. Eine Dothideacee *(Rousseauella?)* mit schlecht entwickeltem, nur oben ausgebildetem phyllachoroidem Stroma und zylindrischen Asci mit in einer Reihe liegenden, breit elliptischen, etwa 20 ≍ 10 μ großen Sporen, die zuletzt braunviolett werden. Abgebildet in Fig. 53*a* und *b*. Die Asci dieses Pilzes haben die Autoren der *Meliola* zugeschrieben.

3. Eine *Meliola*, welche der *Meliola cladotricha* Lév. sehr nahe steht und von welcher in Fig. 53*e* die verzweigten Borsten schlecht abgebildet wurden.

Die Melanconiee *(Didymosporium?)* und die *Rousseauella* gehören sicher zusammen.

Die Perithecien der *Meliola mollis* B. et Br. wurden von diesen gar nicht gesehen, daher existiert diese Art im Sinne der beiden Autoren gar nicht.

Die *Meliola mollis* B. et Br. (Char. em. v. H) bildet rundliche, leicht ablösbare, weiche, wollige, dichte, umbrabraune, etwa 600 μ dicke, flache, bis 1 bis 2·5 *cm* breite Polster, welche in der Mitte, ganz versenkt und von außen unsichtbar die Perithecien enthalten. Anfänglich bildet der Pilz kleine, deutlich radiärfaserige Räschen, deren durchscheinend bräunlichviolette Hyphen gerade verlaufen, wenig verzweigt, dünnwandig und 7 bis 10 μ breit sind. Sie sind meist etwas flachgedrückt, liegen der Epidermis an, zeigen keine Hyphopodien und sind an den

Enden häufig mit Oxalat inkrustiert. Später werden diese Räschen dicker, also mehrschichtig, dann entstehen die Borsten und Perithecien. Die Borsten stehen nur am Mycel, sind sehr zahlreich, bis etwa 500 μ hoch, meist schwarz, opak, unten 8 μ breit und oben drei- bis viermal sparrig-dichotomisch verzweigt; die letzten Auszweigungen sind etwa 3 bis 4 μ breit. Die verzweigten oberen Teile der Borsten bilden miteinander eine dichte Filzdecke, unter welcher sich die Perithecien befinden. Diese sitzen auf den drei- bis vierlagigen Basalhyphen, sind flachkugelig, bis 500 μ breit und etwa 300 μ hoch, rauh, opakschwarz, dünnwandig und außen ziemlich dicht mit einfachen, verbogenen, opaken, stumpfen, etwa bis 130 ≍ 6 μ großen Haaren bedeckt. Ein Ostiolum scheint zu fehlen. Der Nucleus besteht aus vielen, eiförmigen, 105 bis 120 ≍ 25 bis 56 μ großen, meist achtsporigen Asci, welche an der Basis der Perithecien entspringen und zwischen zahlreichen, zellig gegliederten, 4 bis 5 μ breiten, verschleimenden, fädigen Paraphysen liegen. Die violettbraunen Sporen liegen in zwei Schichten übereinander parallel im Ascus, sind länglich-zylindrisch, an den Enden abgerundet, an den drei Querwänden schwach eingeschnürt, außen anfänglich mit einer dünnen, festen Schleimhülle versehen, 56 bis 64 ≍ 12 bis 13 μ. Die vier Sporenzellen sind gleich groß und gleich gefärbt.

Man ersieht aus dieser Beschreibung, daß *Meliola mollis* mit *M. cladotricha* Lév. nahe verwandt, aber von ihr doch sicher verschieden ist.

Eine zweite verwandte Form ist *Meliola octospora* Cooke, welche aber schon weiter absteht (siehe Fragm. z. Mykol. 1909, IX. Mitt., Nr. 413).

Diese drei *Meliola*-Arten weichen weit von den übrigen ab, sie bilden eine natürliche Gruppe. Bemerkenswerterweise wachsen sie alle drei auf Myrtaceenblättern.

525. Über Meliola Mac-Owaniana Thümen.

Da dieser in Flora, 1877, 35. Jahrg., 60. Bd., p. 204, wesentlich unrichtig beschriebene Pilz in Originalexemplaren in Thümen, Mycoth. univers., Nr. 568, und Rehm, Ascom. exsic., Nr. 395, zu finden ist, konnte ich ihn näher untersuchen. Der-

selbe wurde später von Kalchbrenner und Cooke (Grevillea, 1880, VII, p. 57, und IX, p. 33, Taf. 137, Fig. 44) als *Asterina Mac-Owaniana* etwas richtiger beschrieben und abgebildet. Ferner macht Rehm (26. Bericht des naturh. Ver. Augsburg 1881, p. 96) über denselben einige genauere Angaben.

Die Untersuchung des Originalexemplars in Thümen, Mycoth. univers., 1876, Nr. 568, zeigte mir auf beiden Blattseiten, besonders aber blattoberseits 2 bis 3 *mm* breite, rundliche, schwarze, deutlich fibrillöse, oft zusammenfließende Räschen, die aus unregelmäßig radial verlaufenden, septierten, dunkelbraunen, verzweigten, fest angewachsenen, etwa 6 μ breiten, derbwandigen Hyphen bestehen, welche ziemlich reichlich mit meist einzelligen, abwechselnden, halbkugeligen bis schief eiförmigen, oben mit einem hellen, rundlichen Porus versehenen, etwa 14 ≍ 10 μ großen Hyphopodien besetzt sind. Die Hyphen dieses Subiculums verlaufen unregelmäßig, knorrigwellig und sind stellenweise netzig verbunden. Die zahlreichen, etwas flachgedrückten, schwarzen, rauhen, unregelmäßig rundlichen, fast knolligen, 50 bis 120 μ großen Perithecien, ohne Spur eines Ostiolums, sind dicht herdenweise im mittleren Teile der Räschen angeordnet. Sie sitzen mit etwas verschmälerter, rundlicher, etwa 40 μ breiter Basis auf, von der die Hyphen des Subiculums ausstrahlen. An den entwickelten Perithecien ist von einer Perithecienmembran nichts zu sehen und macht der Pilz zunächst ganz den Eindruck einer Agyriee (in diesen Fragmenten, 1909, VI. Mitt., Nr. 244, p. [362] 88) mit derben, bräunlichen, kurzen Paraphysen. Aber schon das unzweifelhaft dazugehörige Perisporiaceensubiculum erweist die Unmöglichkeit einer derartigen Annahme. Die nähere Prüfung zeigte mir in der Tat, daß es sich um einen merkwürdigen, mit *Englerula* verwandten Pilz handelt.

Die reifen Perithecien enthalten je nach ihrer Größe etwa ein bis zehn eiförmige, derbwandige, unten kurz spitz vorgezogene, bis 62 ≍ 45 bis 50 μ große Asci. Zwischen diesen fehlen Paraphysen völlig. Ringsherum findet man aber stets eine oft ziemlich große Anzahl von steifen, meist 20 bis 45 ≍ 5 bis 7 μ großen, zwei- bis vierzelligen, blaßbräunlichen, meist einwärts gekrümmten, stumpfen Zellfäden, die in einer Reihe

kranzartig die Gruppe der Asci umgeben und derselben anliegen. Diese Fäden wurden bisher teils übersehen, teils für Paraphysen gehalten, allein schon ihre Stellung und Beschaffenheit erweisen, daß es keine solchen sind. Es sind tatsächlich nichts anderes als die Reste der durch schleimige Histolyse zerstörten Perithecienmembran. Während diese bei *Englerula Macarangae* (P. Henn.) v. H. (in diesen Fragmenten, 1909, VI. Mitt., Nr. 221) und *Englerula carnea* (E. et Ev.) v. H. (in diesen Fragmenten, 1909, VII. Mitt., Nr. 328) sowie *Nostocotheca ambigua* Starb. (l. c., Nr. 329) im unteren Teil erhalten bleibt und oben in die einzelnen Zellen aufgelöst wird, löst sie sich hier in einzelne Zellfäden auf, die die Asci außen paraphysenartig umgeben und dieselben einhüllen. Die Asci und diese Fäden liegen in einer festen, sich mit Jod blaßschmutzigviolett färbenden Schleimmasse, die ähnlich wie bei *Asterina carnea* außen eine unlösliche, schollig-schorfige Masse ausscheidet, die den inneren Aufbau völlig verbirgt und hier schwarzbraun gefärbt ist. Dieser dünne, rauhe Überzug zerbricht infolge des Anquellens des schleimigen Inhaltes in kleine, unregelmäßige, oft zellenartig aussehende Stücke und täuscht eine schwarzbraune Perithecienmembran vor. Als solche wurde sie bisher von allen Untersuchern gehalten.

Die Sporen sind zweizellig, ei-länglich, beidendig abgerundet, derbwandig, anfänglich außen mit dünner Schleimhülle, lange hyalin bleibend, zuletzt schwarzbraun, bis $32 \asymp 15\ \mu$. Die Querwand befindet sich unter der Mitte, so daß die eine Zelle etwa $18\ \mu$, die andere $12\ \mu$ lang ist. An der Querwand sind die Sporen stark eingeschnürt. Die Asci färben sich nach längerer Einwirkung von Jodlösung blau.

Man ersieht aus dieser Darstellung, daß der Pilz bisher völlig verkannt wurde und die meist geübte (schematische) Art der Pilzuntersuchung in jenen Fällen, wo nicht gewöhnliche Formentypen vorliegen, nur zu Irrtümern führt.

Der vorliegende Pilz unterscheidet sich von *Englerula* durch die Auflösung der Perithecienmembran in paraphysenartige Fäden, die den Nucleus unten einhüllen, und durch die schwarzbraune Sekrethülle, welche der Schleim außen ausscheidet. Auf letztere Umstände ist weniger Gewicht zu legen,

da Ähnliches auch bei *Englerula carnea* vorkommt, die sonst ganz typisch ist.

Hingegen ist das Verhalten der Perithecienmembran bei der Histolyse ein ganz eigenartiges und erscheint es zweckmäßig, für diese Form ein Genus *(Parenglerula)* aufzustellen.

Parenglerula n. g. v. H.

Subiculum aus braunen, oberflächlichen, angewachsenen Hyphen bestehend, mit Hyphopodien. Perithecien rundlich. Perithecienmembran schließlich durch schleimige Histolyse in kurze Fäden aufgelöst, welche die Asci paraphysenartig umgeben. Paraphysen fehlen. Asci wenige, eiförmig, achtsporig. Sporen braun, zweizellig. Schleimhülle der Perithecien eine unlösliche, schollige Substanz außen ausscheidend.

Parenglerula Mac-Owaniana (Thüm.) v. H.

Syn.: *Meliola Mac-Owaniana* Thümen, 1877.
Asterina Mac-Owaniana Kalchbr. et Cooke, 1880.

Schließlich bemerke ich, daß am Originalexemplar zwischen den Perithecien eine kleine unreife *Atichia* auftritt und am Mycel stellenweise ein fusariumähnlicher Pilz mit hyalinen, gekrümmten, beidendig spitzen, $20 \asymp 1 \cdot 6\ \mu$ großen Sporen schmarotzt.

526. Über Meliola Psilostomae Thümen.

Da die Diagnose dieses in Flora, 1877, 60. Jahrg., p. 408, beschriebenen Pilzes, der in Sacc., Syll. Fung., I, p. 54, als *Dimerosporium Psilostomatis* angeführt ist und später (Syll. Fung., XVII, p. 537) zu *Dimerium* gezogen wird, nicht ganz richtig ist, gebe ich im folgenden nach dem Originalexemplar in Thümen, Mycoth. univers., Nr. 775, eine genauere Beschreibung.

Die Mycelräschen sind meist blattunterseits, sehr zart, nicht fibrillös und fest angewachsen, allmählich verlaufend, 2 bis 5 *mm* breit, stellenweise zusammenfließend, aus ziemlich gerade verlaufenden, unregelmäßig abwechselnd verzweigten,

durchscheinend braunen, 3 bis 4 μ dicken, mäßig dünnwandigen Hyphen bestehend, die 20 bis 60 μ lange Glieder zeigen und locker abwechselnd stehende, einzellige, schiefe, länglich-zylindrische, abgerundete, 5 bis 8 ≍ 3 bis 4 μ große Hyphopodien haben. Die locker angeordneten Perithecien sitzen einzeln an den Hyphen, sind kugelig, durchscheinend braunhäutig, 70 bis 80 μ groß, außen mit lockerstehenden, septierten, stumpfen, durchscheinend braunen, ziemlich steifen, 50 bis 120 μ langen und 4 μ dicken Borsten besetzt. Perithecienmembran aus 8 bis 16 μ breiten, polygonalen, dünnwandigen Zellen bestehend. An den Hyphen sitzen hie und da kugelige, parenchymatische Perithecienanlagen. Paraphysen fehlend. Asci länglich bis eiförmig, zuletzt sich streckend, achtsporig, 32 bis 40 ≍ 21 bis 24 μ, oben mäßig dickwandig, unten kurz spitz vorgezogen. Sporen gehäuft, durchscheinend olivengrün, zuletzt braun, aus zwei gleichlangen Zellen bestehend, an der Querwand stark eingeschnürt, ei-länglich, beidendig abgerundet, untere Zelle etwas schmäler, 16 bis 20 ≍ 8 bis 9 μ.

Darnach ist der Pilz eine mit beborsteten Perithecien versehene *Dimerium*-Art, *Dimerium Psilostomae* (Thüm.).

Namenverzeichnis.